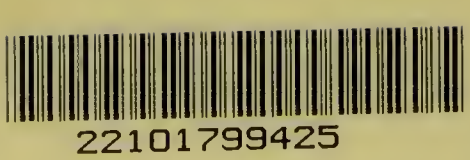

22101799425

Presented to the Library
by Ernst Hart Esq

DIE
KRANKHEITEN DER NASE
und des Nasenrachenraumes,

nebst

einer Abhandlung über Elektrolyse

für

Specialisten, Chirurgen und praktische Aerzte

von

DR. RUDOLPH VOLTOLINI,
Professor an der Königlichen Universität zu Breslau.

Mit 48 Abbildungen im Text und 3 Tafeln in Farbendruck.

Breslau.
Verlag von E. Morgenstern.
1888.

Verfasser und Verleger behalten sich das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen vor.

M2.221

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. WV300 1888 V93K

CANCELLE

Vorwort.

Der Druck des vorliegenden Werkes, welches das Spiegelbild meiner 30jährigen Erfahrungen und Ansichten auf dem Gebiet der Nasen- und Nasenrachen-Krankheiten ist, war durch mehrere Krankheitsanfälle, die mich selbst betrafen, und andere Umstände sehr verzögert worden, so dass es schon zwei Jahre her sind, als ich mit der Ausarbeitung des Werkes begann. Es war deshalb geradezu geboten, dass ich einen „Nachtrag" brachte, um auch das Neueste noch zu liefern, was auf unsern Gegenstand Bezug hat. Dies gilt vornehmlich von der „Durchleuchtung", die mir so ausserordentliche Resultate ergeben hat, dass ich sie der ärztlichen Welt nicht vorenthalten will, zumal ich sie in ganz neuer, bisher nicht geübter Weise anwende und sie eine grosse Zukunft hat.

Es kann Manchem der Titel des Buches befremdlich erscheinen, nämlich Nasen- und Nasenrachen-Krankheiten mit der Elektrolyse zusammenzustellen. Jedoch wird nach meiner Meinung und Erfahrung fortan die Elektrolyse bei Operationen von Nasen- und Nasenrachenleiden eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielen müssen und da ich ganz neue Instrumente und Methoden der elektrolytischen Operationen erfunden habe, so schien mir diese Zusammenstellung auf dem Titel geboten, wenn ich nicht eine besondere Broschüre über die Elektrolyse hätte schreiben und auf diese in meinem Buche verweisen wollen, was unpraktisch gewesen wäre.

Ich bringe so manches Neue in diesem Buche: Die Bedeutung des Corpus adiposum malae bei manchen Leiden, die Prismen zur rhinoskopischen Untersuchung, die Empfehlung der Tödtung der Parasiten in der Nase durch den elektrolytischen Strom, das ganze Kapitel über die Elektrolyse und die Durchleuchtung.

Ich verhehle mir nicht, wie so Manches in meinem Buche unvollkommen ist, in welchem ich wenige oder gar keine Erfahrung hatte. So habe ich z. B. Lepra niemals gesehen und die Beschreibung nur aus andern Büchern entnommen. Wegen solcher Mängel bitte ich um Nachsicht, dass man das Kind nicht mit dem Bade ausschütten wolle, da ich glaube, dass auch andererseits manches Neue und Brauchbare in dem Buche zu finden ist. Eine gerechte Kritik werde ich mit Dank annehmen, eine solche kann aber nur gegeben werden, wenn man das selbst erprobt, was ich empfohlen habe.

Die treffliche Schrift von Dr. *Bensch* in Berlin, meines früheren Assistenten, über die Nasenrachen-Polypen musste ich in meinem Buche besonders beachten; um den besten Auszug aus derselben zu bringen, habe ich Dr. *Bensch* gebeten, diesen Theil für mein Buch selbst zu bearbeiten.

Breslau, im October 1888.

Dr. Voltolini.

Inhalt.

		Seite
Vorwort.		
Litteratur		1— 2
I.	Anatomisches	3— 16
	Physiologisches	16— 18
	Psychologisches	18— 22
II.	Die Untersuchung der Nase und der Rachenhöhle	23
	A. Die Untersuchung der Nase von aussen (Corpus adiposum malae)	24— 28
	B. Die Untersuchung der Nasenhöhle von vorn, Rhinoskopia anterior. (Nasentrichter)	28— 36
	C. Die Untersuchung der Rachenhöhle ohne Spiegel	36— 37
	D. Die Besichtigung der Nase von hinten, vom Munde aus, Rhinoskopia posterior, und die des Rachens, Pharyngoskopie. (Gaumenhaken, Zungenspatel, Doppelspiegel, Zäpfchenklemmer)	37— 64
	E. Die rhinoskopische Untersuchung mittelst prismatischer Rachen- resp. Kehlkopfspiegel	64— 69
	F. Die rhinoskopische Untersuchung mittelst Vergrösserungsspiegel	69— 74
	G. Die Untersuchung des Nasenrachenraumes und der Nase mit dem Finger	74— 76
III.	Die Krankheiten der Nase	76
	A. Die Krankheiten der äusseren Haut der Nase	77— 82
	1. Naevi, Angiome, Naevi venosi, Telangiectasien, sogenannte Feuermale	82
	2. Das Eczem des äusseren Einganges der Nasenhöhle	83— 87
	3. Abnormer Haarwuchs auf der Nase	87— 89
	4. Psoriasis	89— 90
	5. Wolf. Lupus vulgaris. Herpes exedens	90—100
	6. Traumatische Verletzungen	100—102 u. 470
	7. Missbildungen	102—104
	B. Krankheiten der Nasenhöhlen	104
	8. Verschluss der äusseren Nasenöffnung. Atresia narium	104
	9. Verschluss der Nasenöffnung durch Verbiegung der Nasenscheidewand, durch Schwellung der unteren Muschel und durch Synechien	107—118

		Seite
10.	Dislocation der Nasenknochen	118
11.	Verschluss der hinteren Nasenöffnungen, der Choanen	118—122
12.	Das Nasenbluten. Epistaxis	122—141
13.	Fremde Körper in der Nase	141—155
14.	Parasiten in der Nase	155—173
15.	Ischaemia nasalis, Verhalten des Nasenblutens	173—177
16.	Ulcus septum nasi perforans, das perforirende Geschwür der Nasenscheidewand	177—179
17.	Der acute Katarrh der Nase, Schnupfen, Coryza	179—189
18.	Coryza der Neugeborenen und Pseudocroup	189—194
19.	Das Heufieber; Heu-Asthma; Idiosynkratischer Sommer-Katarrh; Catarrhus aestivus; Bostock'scher Katarrh	194—201
20.	Der chronische Nasenkatarrh; Coryza chronica; Stock-schnupfen	201 - 205
21.	Die Diphtheritis der Nase	205 - 208
22.	Der Nasentripper	208—212
23.	Syphilis der Nase. Ozaena syphilitica	212—225 u. 470
24.	Die Rotzkrankheit	225—241
25.	Ozaena, Stinknase	241—254
26.	Das Rhinosclerom	254—261
27.	Nasenleiden bei acuten Exanthemen	261—263
28.	Abscesse in der Nase	263 u. 471
29.	Hyperaesthesia nervi olfactorii; Parosmie	264—267
30.	Anosmie; Anaesthesia olfactoria	267—272
31.	Der Nieskrampf	272—275
32.	Neubildungen in der Nase	275
	a. gutartige Neubildungen (Asthma bronchiale)	275—310
	b. bösartige Neubildungen	310—319
33.	Krebs der Nase	319—326
34.	Die Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase	326—345
35.	Verletzungen der Nebenhöhlen der Nase	345—346
IV.	**Die Krankheiten des Nasenrachen-Raumes**	347
1.	Der acute Katarrh des Nasenrachen-Raumes	347—349
2.	Der chronische Katarrh des Nasenrachen-Raumes	349—351
3.	Die Krankheiten der Tonsilla pharyngea	351—356
4.	Die adenoiden Wucherungen des Rachens	356—371
5.	Die Nasenrachen-Tumoren resp. Nasenrachen-Polypen	371—402
6.	Syphilis des Cavum pharyngo-nasale	402—406
V.	**Die Elektrolyse und die elektrolytischen Operationen**	407
1.	Historisches	408—414
2.	Physikalisches (Batterie zur Elektrolyse)	414—419
3.	Elektrolytische Instrumente	419
	a. Die elektrolytische Schneideschlinge	419
	b. Elektrolytische Zangen und Pincetten	421
	c. Elektrolytische Nadeln, Gabeln und plattenförmige Elektroden	422
4.	Wirkungsweise der Elektrolyse	424

Seite

5. Die Anwendung der einzelnen elektrolytischen Instrumente in den verschiedenen Krankheiten 434
Zur Depilation 435
Warzen und Muttermale 438
Tumoren 442
Die Operation der Nasenrachen-Tumoren und Nasenrachen-Polypen 450

Nachtrag.

Die Durchleuchtung der Nase, des Nasenrachen-Raumes und der Mundhöhle 465

Tafel I gehört zu Seite 39.
Tafel II gehört zu Seite 426.
Tafel III*) gehört zu Seite 352.

*) Stereoskopische Abbildung der Rachentonsille eines einjährigen Kindes, aus dem Werke von *Trautmann* „Studien über Hyperplasie der Rachentonsille. Berlin 1886“ entnommen. Die Figur ist im Stereoskope am besten zu erkennen bei Sonnen- oder hellem Lampen-Lichte, welches auf den Reflexspiegel fällt.

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 35 lies Ohrlupe statt Ohlupe.
" 39 Zeile 7 von oben lies Figur 1 statt 2; Zeile 8 v. o. lies Figur 1 statt 2; Zeile 20 v. o. lies Figur 1 statt 2; Zeile 8 v. u. lies Figur 1 statt II; Zeile 10 v. u. lies Figur 2 statt I.
" 65 Zeile 6 v. o. lies imperfect statt inperfect; Zeile 7 v. o. lies can statt cau und scarcely statt scorcely; Zeile 12 v. o. lies purpose statt porpose.
" 72 Zeile 9 v. u. lies Figur 2 statt 1.
" 73 Zeile 3 v. o. lies Fig. 1 statt 2.
" 83 letzte Zeile lies keines statt keine.
" 139 Zeile 6 v. o. lies nasale statt nasalis.
" 389 Zeile 8 v. o. hinter Zweifel einschalten (Samondès).
" 445 Zeile 3 v. o. hinter Carcinom beifügen: ; wie bei Kaiser Friedrich der Beginn des Leidens von Erkältung herrührte.

Hinten auf Tafel I muss es heissen Figur 2 statt 1 und Figur 1 statt 2.

Litteratur.

Die ältere Litteratur betreffend, so ist dieselbe zum Theil der Arbeit von *Friedreich* in *Virchow's* specieller Pathologie und Therapie: „Die Krankheiten der Nasenhöhlen" entlehnt. *Coschwitz,* De haemorrhagia narium. Basil. 1616. — *Glaudorp,* Tractat. de polypo narium etc. Bremen 1628, 4. — *Schneider,* De Catarrhis. Lib. V. Sect. 1 und de osse cribriforme, Witeb. 1645. — *Rolfink,* De Catarrho ad nares, fauces et pulmones. Jenae 1672. De Catarrho narium. Jenae 1690. — *Berger,* De Coryza, Polypo et Ozaena. Witteberg 1691. — *Camerarius,* De Ozaena. Tüb. 1692. — *Haen,* De haemorrhagia narium. Argent. 1711. — *Rost,* De Ozaena. Altdorf 1711. — *Wagner,* De haemorrh. narium. Hal. 1723. — *Jantke,* Manuductio ad theoriam et prax. de haemorrh. narium. Altdorf 1751. — *Proest,* De haemorrhagia narium in senibus. Halae 1752. — *Gerhards Freiherrn van Swieten,* Erläuterungen der Boerhaavischen Lehrsätze. Frankfurt und Leipzig 1775. Verschiedene Artikel über Krankheiten der Nase s. Register. — *Weis,* De Ozaena et polypo narium. Vienn. 1782. — *Meyer,* Comment. de Ozaena vener. casus singul. Hamb. 1785. — *Schmetzer,* De phthisi nasali. Erlang. 1789. — *J. S. Beuky,* Diss. de vermibus nasalib. Budae 1782. (Enthält die ältere bezügliche Litteratur.) — *Deschamps,* Traité des maladies des fosses nasales et de leurs sinus. Paris 1804. — *P. Vignes,* sur les epistaxes spontanées. Paris 1808. — *A. Fournée,* De l'epistaxis ou hémorrhagie nasale. Paris 1811. — *Trawcitschek,* Natur und Heilung des Nasenkatarrhs oder Schnupfens. Brünn 1813. — *Rayer,* Note sur le coryza des enfants à la mamelle. Paris 1820. — *J. P. Frank,* De curandis homin. morb., übersetzt von Sobernheim. Berlin 1835. — *Joseph Frank,* Prax. med. univers. praec. P. II Vol. I Sect. II cap. 25. — *H. Cloquet,* Ophrésiologie ou traité des odeurs, du sens et des organs de l'olfaction, avec l'histoire détaillée des maladies du nez et des fosses nasales. Paris 1821. — *Howison,* On epistaxis. Edinburgh 1826. — *Boucher,* Thèse sur le coryza. Paris 1826. — *Rust,* Handbuch der Chirurgie 1834 und Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete der Chirurgie. — *Cazenave,* Du coryza chronique et de l'Ozène non vénérien. Ouvrage couronné en 1831 par la soc. royal. de Méd. de Bordeaux. Paris 1835. — *Trousseau,* Nouveau traitement de la punaisie (ozène) et du coryza chron. Journ. des Connaiss. méd. chir. Mai 1835. — *Williams,* Cyclopaed. of pract. med. Art. Coryza. London 1833. — *Anglada,* De Coryza simple. Paris 1837. — *Bressler,* Die Krankheiten des Kopfes. Berlin 1840. — *Williams,* Vorlesungen über die Krankheiten der Brust. Deutsch von Behrend. Leipzig 1841. — *Dictionaire*

de Médecine. Deutsch von Meissner. Leipzig 1830. Verschiedene Artikel über Krankheiten der Nase. — *Schönlein,* Specielle Pathologie und Therapie. St. Gallen 1841. Catarrhe. Nasentripper. — *Canstatt,* Spec. Pathologie und Therapie. Erlangen 1843. — *Piorry,* Diagnostik und Semiotik. Deutsch von Krupp. Leipzig 1844. — *Chelius,* Handbuch der Chirurgie. Wien 1840. — *Dieffenbach,* Operative Chirurgie. Leipzig 1845. — *F. Tiedemann,* Von lebenden Würmern und Insecten in den Geruchsorganen des Menschen, den Zufällen, welche sie verursachen und den Mitteln, sie auszutreiben. Mannheim 1844. — *Demarquay,* Ueber Rhinolithie. Arch. gén. de Méd. Juin. 1845 (Geschichtliches und Litteratur). — *Damoiseau,* Neue Bemerkung über Nasenpolypen, den chronischen Schnupfen und die Blutcongestion der Schleimhaut. Gaz. des Hôpit. Nr. 13, 1845. — *Bouillaud,* Traité de Nosographie médicale. Tom. II. Paris 1846, pag. 364. — *Valleix,* Guide de Médec. praticien. 3. édit. Tom. I. Paris 1853. — *Watson,* Grundgesetze der praktischen Heilkunde, 3. Bd. Uebersetzt von Steinau, Leipzig 1854. — *Middeldorpf,* Die Galvanokaustik, ein Beitrag zur operativen Chirurgie. Breslau 1854 S. 138. — *Taruck Chunder Lahory,* on Peenash. Indian. Annals of med. Sc. October 1855. Edinb. med. Journ. October 1856. — *Virchow,* Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863. — *Förster,* Handbuch der spec. path. Anatomie. 2. Aufl. Leipzig 1863. Nasenhöhle. — *Carl Michel,* Die Krankheiten der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes. Berlin 1876. — Dr. *Heinrich Bensch,* Beiträge zur Beurtheilung der chirurg. Behandlung der Nasenrachenpolypen. Breslau 1878. — *Hüter,* Grundriss der Chirurgie. Leipzig 1881. — *Franz König,* Lehrbuch der spec. Chirurgie. Berlin 1879. — *Zuckerkandl,* Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge. Wien 1882. — *Morell Mackenzie,* Die Krankheiten des Halses und der Nase, übersetzt von Dr. Felix Semon. Berlin 1884. — *Maximilian Bresgen,* Grundzüge einer Pathologie und Therapie der Nasen-, Mund-, Rachen- und Kehlkopf-Krankheiten. Wien und Leipzig 1884. — *Ph. Schech,* Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase, mit Einschluss der Rhinoskopie und der local-therapeutischen Technik. 1884. — *Zuckerkandl,* Ueber den Circulations-Apparat der Nasenschleimhaut. Wien 1884. Dr. *Wilhelm Moldenhauer,* Die Krankheiten der Nasenhöhlen, ihrer Nebenhöhlen und des Nasen-Rachenraumes mit Einschluss der Untersuchungstechnik. Leipzig 1886. — Dr. *Trautmann,* Anatomische, pathologische und klinische Studien über Hyperplasie der Rachentonsille, sowie chirurgische Behandlung der Hyperplasie zur Verhütung der Erkrankungen des Gehörorgans. Berlin 1886. — *Zuckerkandl,* Ueber einen Recessus salpingo-pharyngeus in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1875 Nr. 2, herausgegeben von Gruber, Rüdinger, Voltolini und Weber-Liel. Dieselbe Monatsschrift vom Jahre 1876 ab in ihrer Erweiterung auf die Krankheiten der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre enthält viele Artikel über die Krankheiten der Nase, die zum Theil in diesem Werke citirt werden.

I. Anatomisches, Physiologisches und Psychologisches.

Anatomisches und Physiologisches bringe ich hier nur so viel, als für den Arzt zum Verständniss der Krankheiten der Nase und zur Erklärung mancher krankhafter Erscheinungen derselben nothwendig ist. Ich bringe dies um so mehr, als in Handbüchern der Anatomie und Physiologie Manches stiefmütterlich behandelt ist, was dem Anatomen nicht so wichtig erschien, für den Arzt aber von grösster Bedeutung ist. Dasselbe begegnet uns ebenso in der Anatomie des Ohres, Kehlkopfes etc., weshalb es eine Berechtigung hat, wenn der Specialist auch das specielle Organ seiner Thätigkeit wenigstens einigermaassen anatomisch bearbeitet und so zu sagen eine „angewandte Anatomie" bringt.

Ich gebe hier in Fig. 1 zunächst eine Abbildung der linken Nasenhöhle eines Mannes (cf. meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" Tafel II Fig. 1).

In die Nasenhöhle münden folgende Ausführungsgänge und Canäle von Nebenhöhlen der Nase: In den oberen Nasengang, gedeckt von der oberen Muschel (also nur sichtbar, wenn man diese Muschel spaltet und zurückklappt, cf. Fig. 635 *Henle's* Anatomie des Menschen), münden einzeln und direct oder zu mehreren in einer Grube, die Zellen des hinteren oberen Viertels des Labyrinthes des Siebbeins. Der mittlere Nasengang nimmt durch eine spaltförmige Oeffnung die Zellen des vorderen Theiles des Siebbeinlabyrinthes auf. Etwas weiter vorn findet sich eine längere Rinne, an deren obersten Spitze durch eine enge kreisrunde Oeffnung der Sinus frontalis, weiter abwärts durch eine längliche Spalte der Sinus maxillaris mündet. Unter der Decke der Nasenhöhlen zwischen oberer Muschel und Nasenscheidewand mündet durch eine runde oder spaltförmige Oeffnung der Sinus sphenoidalis in die Nasenhöhle und ganz vorn zwischen unterer Muschel und äusserer Nasenwand und unter der Muschel, also ver-

deckt von dieser, mündet der Ductus lacrymalis in die Nase. Demnach sind an der äusseren Wand der Nase die Mündungen des Ductus lacrymalis und Sinus maxillaris und zwischen äusserer Wand und oberer Muschel steigt die Mündung des Sinus frontalis herab. Dagegen zwischen oberer Muschel und Nasenscheidewand befindet sich die Oeffnung des Sinus sphenoidalis jederseits.

Fig. 1.

Senkrechter Durchschnitt durch den Schädel eines Mannes. Linke Gesichtshälfte. Nasenscheidewand entfernt.

K Keilbeinhöhle. *fr* Sinus frontalis. *ggg* harter Gaumen. *Z* weicher Gaumen mit Zäpfchen. *L* Oberlippe. Ost. t. Ostium tubae Eustachii. *f* Falte zwischen der Tuba und der Nasenhöhle. *u* untere, *m* mittlere, *o* obere, *s* vierte oberste Muschel, concha Morgagniana. *p* ein Polyp. *e* die Mündung der Highmorshöhle unter der mittleren Muschel. Zwischen oberer *o* und *m* der mittleren Muschel befinden sich die Mündungen der Siebbeinzellen, welche durch die dunklere Schattirung angedeutet sind.

Alle diese genannten Oeffnungen und Mündungen kann man für gewöhnlich bei der Untersuchung des lebenden Menschen nicht sehen, aber man muss dabei an sie denken, weil Krankheitsprocesse aus jenen Höhlen durch die Oeffnungen in die Nase übergehen können und umgekehrt aus der Nase in jene Höhlen, wie ich weiter unten zeigen werde.

Endlich ist noch des Canalis incisivus zu gedenken, der sich am Boden der Nasenhöhle, ganz vorn, zu jeder Seite der spina nasalis anterior befindet. Beide Canäle fliessen in ein Loch, foramen incisivum, am Gaumen, dicht hinter den beiden vordersten Schneidezähnen zusammen. Durch diesen Canal laufen aus der Nase in die Mundhöhle die Nervi naso-palatini Scarpae und Zweige der Art. sphenopalatina. *Henle* (l. c. Fig. 637) sagt über diesen Canal: „Es fehlt noch an einer statistischen Untersuchung, welche das Zahlenverhältniss der blinden Ductus incisivi zu den den Gaumen durchbohrenden feststellt. . . . . Jedenfalls sind die Fälle, wo der Ductus incisivus gegen die Mundhöhle abgeschlossen ist, häufig genug, um zu beweisen, dass die Communication der Nasen- und Mundhöhle nicht das physiologische Interesse haben kann, das *Stenson* und seine Nachfolger ihr zuschrieben."

Am macerirten Schädel sieht man den Canalis incisivus jederseits als weiten Canal und am Gaumen hinter den Schneidezähnen in einen Canal zusammenfliessen, aber am lebenden Menschen kann ich keine Oeffnung entdecken, auch nicht mit starken Vergrösserungen. Man sieht hier nur hinter, über und zwischen den beiden vorderen Schneidezähnen eine Art Caruncula von der Gestalt und Grösse eines Gerstenkornes.

Die Schleimhaut der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen ist überall innig mit dem Periost verwachsen und überzieht alle diese Höhlen. Am Eingange der Nasenlöcher ist sie auch darin der Cutis ähnlich, dass sie starke, oft sehr zahlreiche und steife Haare, Vibrissae, trägt *(Henle)* und wo sich die knorpeligen Wände der Nase befinden, ein mächtiges, geschichtetes Pflasterepithel zeigt. Darum kommt auch hier am Eingange der Nase gern ein Eczem vor, wie wir es auf der äusseren Haut an anderen Gegenden derselben beobachten. Die Vibrissae wachsen manchmal bei alten Leuten lang aus der Nase heraus — ein unangenehmer Anblick; herausgerissen, wachsen sie immer wieder, weil der Haarbalg unzerstört bleibt. Eine gründliche Beseitigung ist nur möglich durch die Elektrolyse (cf. hinten das Kapitel über Elektrolyse). In den inneren Theilen der Nase, die obersten Regionen ausgenommen, und in den Nebenhöhlen findet sich Flimmerepithel, welches in der Nase gegen die Choanen, in den Nebenhöhlen gegen die Communications-Oeffnungen derselben flimmert. Drüsen kommen sowohl auf der Nasenscheidewand als den Seitenwänden sehr zahlreich vor, so dass man in manchen Theilen der Nase auf einen Quadratcentimeter 150 zählt; daher die grossen Massen Schleim, welche die Nase abzusondern im Stande ist.

Man unterscheidet in der Nasenhöhle die Regio respiratoria, die untere Partie der Nasenhöhle, wo sich der Trigeminus verästelt und die Regio olfactoria, die obere Partie, wo sich der Geruchsnerv verzweigt. Die eigentliche Riechschleimhaut nimmt nur die obersten Theile der Scheidewand und der Seitenwände der eigentlichen Nasenhöhle ein, wo die oberen Muscheln sitzen, von der Lamina cribrosa an etwa $^3/_4$—1″ abwärts. Dieselbe ist von der zunächst auf sie nach abwärts folgenden flimmernden Mucosa schon für das unbewaffnete Auge durch ihre grössere Dicke und Färbung zu unterscheiden, welche letztere gelblich ist, daher man früher auch diese Gegend locus luteus nannte. Die Verschiedenheiten des Baues beider Regionen beruhen in der Beschaffenheit des Epithels, dem Vorkommen der von *Kölliker* sogenannten *Bowman*'schen Drüsen und dem Verhalten der Nerven. Das Epithel flimmert nicht und ist viel dicker; trotz dieser Dicke ist dasselbe ungemein zart und weich; zwischen das einschichtige Epithel sind die sogenannten Riechzellen eingeschoben. Betrachtet man die Figur 1, so sieht man bei Ost. t. das Ostium pharyngeum der Tuba Eustachii und bei f. die Plica salpingo-palatina, eine Schleimhautfalte, welche in gewisser Art die Tubenmündung von der Nase abgrenzt und verhindert, dass Schleim aus der Nase in die Tuba fliesst und man von vorn, von der äusseren Nasenöffnung her, in die Tubenmündung schwer sehen kann.

Man sieht an dieser Figur, wie die Regel, bei dem Catheterismus der Tuba Eustachii, den Schnabel des Catheters nach unten gehalten durch den unteren Nasengang zu führen, hier, wie öfter, eine Ausnahme erleidet. Hier muss beim Eingange in die Nase der Schnabel nach unten gehalten werden; geht man aber in dieser Position weiter, so kann der Catheter wegen der Sförmigen Biegung des harten Gaumens *gg* nicht weiter; nun muss der Schnabel des Instrumentes nach oben gekehrt werden, um die untere Muschel umgehen zu können. Ist letzteres geschehen und hat der Catheter die untere Muschel grösstentheils passirt, dann muss der Schnabel des Catheters wieder nach unten gekehrt werden, um in das Cavum pharyngo-nasale und schliesslich durch eine Vierteldrehung nach aussen in das Ostium Tubae Eustachii zu gelangen.

Interessant sind die Untersuchungen von *Anton Heidenhain* (Ueber die acinösen Drüsen der Schleimhäute, insbesondere der Nasen-Schleimhaut. Inaugural-Dissertation. Breslau 1870) über die Drüsen der Nasen-Schleimhaut. Wie die Speicheldrüsen zum Theil ein schleimhaltiges (glandula submaxillaris, sublingualis), zum Theil

MEDICAL LIBRARY

ein schleimfreies Secret liefern, so findet sich auch ein ähnlicher Unterschied bezüglich der acinösen Schleimhautdrüsen.

Dieselben müssen eingetheilt werden in solche, welche Schleim liefern — eigentliche Schleimdrüsen — und in solche, welche eine schleimfreie, seröse Flüssigkeit absondern. Für die letzteren schlägt *Heidenhain,* zum Unterschiede von den glandulae muciparae, den Namen „seröse Drüsen", glandulae serosae, vor; sie finden sich nur in der Schleimhaut der Nase. Die in ihr enthaltenen Drüsen sind keine eigentlichen Schleimdrüsen, die Schleimbereitung scheint hier vielmehr nur durch schleimige Metamorphose des Epithels vor sich zu gehen. Die Drüsen der Regio olfactoria sind von denen des anderen Theiles der Schleimhaut streng zu unterscheiden. Erstere sehen wir als kurze dünne Schläuche, deren Querschnitt ein kleines Lumen zeigt, welches von vier bis sechs polygonalen, rundlichen, mit einem grossen meist centralen Kerne versehenen Zellen umstanden wird. Sie sind von *M. Schultze* als *Bowman*'sche Drüsen beschrieben. Wesentlich hiervon verschieden sind die Drüsen des anderen Theiles der Nasenschleimhaut. Die Form dieser eigentlichen charakteristischen Drüsen der Nasenschleimhaut ist acinös, wie die der früher beschriebenen Schleimdrüsen. Der Unterschied aber liegt in den Zellen der Acini und dem Secret der Drüsen. Das Epithel der gröberen Ausführungsgänge ist das cylindrische. Die völlige Verschiedenheit der Drüsenelemente von denen der schleimbereitenden acinösen Drüsen ergiebt sich aus den mikrochemischen Reactionen. Diese glandulae serosae liefern, wie gesagt, keinen Schleim, sondern ein klares wässriges Secret. *Heidenhain* schliesst seine Untersuchungen mit folgenden Bemerkungen: „Ich weiss nicht, ob es erlaubt ist, von dem Besitze der glandulae serosae einen Rückschluss auf die Feinheit des Geruchsorgans zu machen; sicher jedenfalls scheint mir, dass die Thiere im Besitz derselben ein feineres Geruchsorgan besitzen als Thiere ohne dieselben." Was Wunder! Jedem einleuchtend ist es doch, dass ein schleimiges Secret, welches durch den in der Nase fortwährend bestehenden Luftzug seinen Wassergehalt verliert und so zu dicken Borken verhärten kann, oft die Perception des Geruchsorgans beeinträchtigen muss, während wohl ein aus den gland. serosae entspringendes Secret, welches kaum einen festen Bestand zurücklässt und daher trotz des immerfort durch die Nase gehenden Luftzugs und seiner immerwährenden, hierdurch bewirkten Verdunstung keine Borken, welche die Nerven dick umhüllen, bildet, geeignet ist, die Geruchsschleimhaut fortwährend feucht zu erhalten, ohne dass durch

die unvermeidliche Verdunstung störende Auflagerungen auf derselben entstehen.

Diese glandulae serosae erklären denn auch „das Tropfen der Nase“ in der Kälte. Eine Arbeit über denselben Gegenstand ist neuerlich erschienen von Dr. *Paulsen* in Kiel: Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die *Bowman*'schen Drüsen (Archiv für mikroskopische Anatomie, Band 26 Heft 2). In demselben Archiv ist auch eine Arbeit über diesen Gegenstand von Dr. *Dogiel* (aus dem physiologischen Institut in Breslau).

Von ganz besonderem Interesse und Wichtigkeit für den Arzt ist nun das Schwellgewebe der Nasenmuscheln und die Gefässvertheilung in der Nasenhöhle.

Das cavernöse Venennetz, d. i. das Schwellgewebe, scheint zuerst von *Kölliker* angegeben worden zu sein, wenigstens deutet seine Bemerkung in der 4. Auflage 1863 seiner Gewebelehre darauf hin, wo er S. 722 spricht: „von reichlichen fast cavernösen Venennetzen im Innern derselben (ich, *Kohlrausch*), so dass hier eine Art Schwellgewebe entsteht.“ Eine Abbildung desselben giebt er aber nicht, dagegen bringt *Kohlrausch* (*Müller's* Archiv 1853 S. 149) eine solche, an der man aber kein Schwellgewebe erkennt, sondern nur ein Convolut von Venen, ähnlich wie das Corrosions-Präparat von *Zuckerkandl* (Ueber den Circulations-Apparat der Nasenschleimhaut. Wien 1884 Fig. 1 und 2). An der Fig. 6 von *Zuckerkandl* kann wohl aber Niemand ein Schwellgewebe erkennen, denn man sieht eigentlich nur ein irgend Etwas mit Löchern, ebenso wenig wie man auch in der Fig. 638 der ersten Auflage (1866) der *Henle*schen Anatomie ein solches Gewebe erkennen kann. *Henle* hat auch in der 2. Auflage die Figur ganz fortgelassen.

Sonach halte ich noch immer meine Abbildung des Schwellgewebes, wie ich sie hier bringe, für die instructivste und *Henle* wollte — wenn er es erlebe — bei einer neuen Auflage seines Werkes eine Abbildung meiner Präparate, die ich ihm gesendet hatte, bringen. Leider hat er es nicht erlebt, sondern ist am 13. Mai 1885 aus dieser Welt geschieden. Um so mehr halte ich es geboten, hier einen Brief, als ein Vermächtniss eines so bedeutenden Mannes, wörtlich wieder zu geben, weil er uns in dieser anatomischen Angelegenheit eine werthvolle Belehrung giebt. Der Brief lautet:

Verehrter Herr College!

Für Ihre gefällige Mittheilung und die schönen Präparate sage ich Ihnen verbindlichsten Dank. Wenn ich eine dritte Auflage meiner Eingeweidelehre erlebe, so werde ich nicht unterlassen, von Ihrer

Erlaubniss, die Präparate zu benützen, Gebrauch zu machen. Der Atlas ist mit dem eben erschienenen Hefte abgeschlossen; er enthält nur eine Auswahl meiner Abbildungen, die Fig. 638 habe ich nicht mit aufgenommen, weil sie sich auf ein mikroskopisches Präparat bezieht und weil ich allerdings nicht ganz zufrieden mit derselben bin, obschon sie das Wesentliche, den Venenreichthum der Schleimhaut der Muscheln documentirt.

In Betreff Ihrer Abhandlung darf ich mir wohl einige Bemerkungen erlauben. Ihrer Ansicht, dass der Blutreichthum der Muscheln in Beziehung zur Secretion der Nasenschleimhaut stehe, kann ich mich deshalb nicht anschliessen, weil meines Erachtens die lebhafte Secretion genügend durch die grosse Zahl der Drüsen, welche die Schleimhaut enthält, erklärt wird. Sollte das Blut im Naseneingange nicht vielmehr, wie an manchen anderen Stellen, als Heizmaterial dienen, hier zur Erwärmung der Inspirationsluft? Ich meine, aus demselben teleologischen Grunde den Gefässreichthum des Paukenfelles erklären zu können, das ja zu seiner Ernährung einer so ansehnlichen Blutzufuhr nicht zu bedürfen scheint.

Ein zweiter Punkt, den ich Ihrer ferneren Erwägung anheimgebe, ist die Füllung des cavernösen Gewebes. Um Gefässe, die nicht mit besonders contractilen Wänden versehen sind, offen zu erhalten, bedarf es, wie ich glaube, keiner anderen Hilfe, als des vom Herzen ausgehenden und durch die Arterien verstärkten Blutdrucks. Ich würde das cavernöse Gewebe der Muscheln zu der Art von Schwellgewebe rechnen, die ich compressible genannt habe, deren Normalzustand die Schwellung ist, und zu deren Entleerung besondere Anlässe, wie äusserer Druck oder die vermehrte Contraction der Gefässe erforderlich sind. Ich darf auf meine Eingeweidelehre, p. 396 der ersten Auflage, verweisen, wo ich den Unterschied zwischen compressibeln und den eigentlich erectilen Geweben auszuführen versucht habe.

Nochmals für Ihre gütige Sendung dankend, verbleibe ich mit hochachtungsvollem Gruss

Göttingen, 6. Mai 1877.

Ihr ergebenster

Henle.

Wenn ich nach diesem Briefe die reichliche Schleimabsonderung der Nase von dem Gefässreichthum abhängig machte, so war diese natürlich zunächst von den Schleimdrüsen abhängig, aber diese können doch nicht viel Schleim absondern, wenn sie nicht mit reichlicher Blutzufuhr versehen sind.

Fig. 2 stellt einen Frontalschnitt der unteren Muschel eines Erwachsenen und zwar an deren vorderem Ende dar (cf. meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie". Breslau 1879. Tafel II—IV).

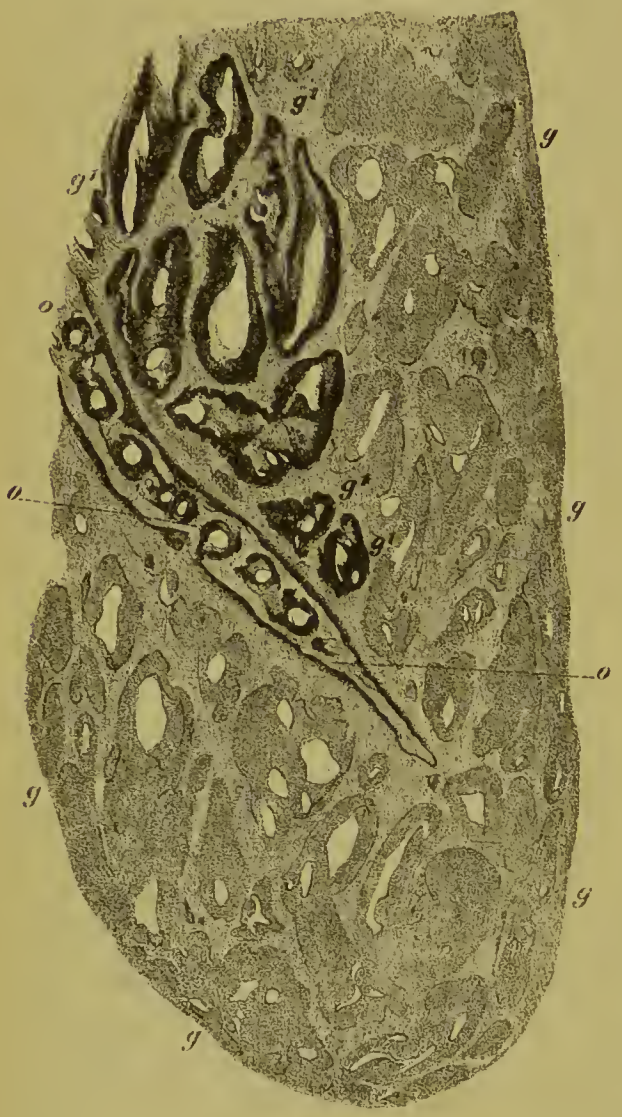


Fig. 2.

Man sieht bei *o—o—o* die durchschnittene knöcherne Muschel mit den Gefässlöchern, in welchen die Gefässwände dem Periost anliegen und klaffend sind. Alles Uebrige in der Figur zeigt das Schwellgewebe der Muschel, welches den Knochen *o—o—o* umgiebt. Dies Schwellgewebe ist nur bei g^1—g^1—g^1—g^1 näher in der Zeichnung ausgeführt, da es an allen anderen Stellen ebenso beschaffen ist.

Figur 3 zeigt ebenfalls einen Frontalschnitt der unteren Muschel von demselben Erwachsenen, aber von dem hinteren Ende der Muschel. Auch hier ist die Abbildung nur oben bei *g — g — g* specieller ausgeführt, da das übrige Schwellgewebe der Muschel sich ebenso verhält, so dass also alles, was mit *g* bezeichnet ist, das Schwellgewebe darstellt, welches die knöcherne Muschel (*o—o—o*) umgiebt. Bei *B* eine *Bowman*'sche Drüse, bei *f* Fettzellen.

Wenn man beide Fig. 2 u. 3 mit einander vergleicht, so ist sofort in die Augen springend, dass das Schwellgewebe des vorderen Theiles der unteren Muschel viel grossmaschiger ist, als das des hinteren Theiles. Nach den Untersuchungen von *Zuckerkandl* (l. c. S. 12) ist nur dort, wo die Nasenschleimhaut mit einer grösseren Quantität Luft in Berührung kommt, ein eigentlicher Schwellkörper entwickelt, sonach nur an der unteren Muschel, am

Rande der mittleren und am hinteren Ende der mittleren und oberen Muschel. In den zarteren, oberen Theilen der Nasenschleimhaut kann nur von einem dichteren Venennetze, nicht aber von einem Schwellgewebe die Rede sein.

Die *Bowman*'schen Drüsen finde ich vorzugsweise in der Nähe der knöchernen Muschel abgelagert, im eigentlichen Schwellgewebe dagegen nur sehr spärlich vorhanden. Die Drüsen sind ausserordentlich gross und haben enorm lange Ausführungsschläuche. (Fig. 3, B.)

Fig. 3.

Die Fig. 4 zeigt sehr schön den Bau des Schwellgewebes, wie das ganze balkenartige Gerüst, einem Schwamme vergleichbar, in Höhlen (Venen) zerklüftet ist. Fig 5 zeigt bei starker Vergrösserung den fasrigen Bau des Gerüstes; elastische Fasern oder organische Muskelfasern kann ich nicht entdecken. Auch *Henle* erwähnt solcher nicht in der Regio respiratoria und sagt nur von der Regio olfactoria (l. c. S. 835): „sie enthält neben Bindegewebe, spärlichen und sehr feinen elastischen Fasern und vereinzelten dunkelrandigen Nervenfasern, welche von Zweigen des N. trigeminus zu stammen scheinen, zahlreiche Verzweigungen des N. olfactorius."

Nach *Zuckerkandl* hängt „die Füllung und Entleerung des Schwellkörpers vom Nervensystem resp. Ganglion sphenopalatinum ab, dasselbe wird einerseits bei Füllung des Schwellkörpers

vasodilatatorisch wirken, die Arterienwände und desgleichen die reichliche Muskulatur des Venengeflechtes erschlaffen machen und

Fig. 4.

Fig. 5.

andererseits wieder eine verengernde Thätigkeit ausüben; denn man bemerkt, dass bei Entleerung des Schwellkörpers die Schleimhaut nicht als schlaffer Sack die Muschel umgiebt, sondern fest contrahirt der letzteren enge anliegt, welche Erscheinung nur auf Muskelzusammenziehung zurückgeführt werden kann."

Diese Eigenthümlichkeit des Schwellgewebes der Nasenmuschel muss der Arzt durchaus kennen und beachten, denn wenn er sie nicht kennt, sind ihm manche krankhafte Erscheinungen unerklärlich, ja er hält den Patienten, der ihm seine Leiden klagt, für einen Hypochonder, der sich die Leiden einbildet. Die Kranken klagen nämlich heute darüber, dass ihnen die eine Nasenhöhle verstopft sei, morgen erzählen sie, diese sei wieder frei, aber nun die andere verlegt, oder sie bekämen keine Luft durch die Nasenhöhle, auf deren Seite sie geschlafen; legten sie sich zum Schlafen auf die andere Seite, so hätten sie dann hier keine Luft. Alle diese Erscheinungen sind erklärlich durch das Schwellgewebe der Nasenmuscheln, das sich schnell mit Blut füllt und ebenso schnell sich entleeren kann. In meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" (S. 290) habe ich mich näher darüber ausgesprochen und unter vielen anderen Fällen, die ich erlebt habe, einen recht eklatanten erzählt. Eine vornehme, junge Dame von 14 Jahren, die schon lange darüber klagte, dass sie nicht Luft durch die Nase bekäme, ausserdem an Tubencatarrh litt und nicht gut hörte, wurde von ihrem Vater zu mir geführt, angeblich wegen Polypen in der Nase. Ich fand nun aber keine Polypen, sondern enorme Anschwellung der unteren Nasenmuscheln und bestellte sie zur weiteren Operation auf einige Stunden später. Als sie aber nach einigen Stunden wieder zu mir kam, waren alle Anschwellungen ver-

schwunden und das junge Mädchen hatte vollkommen Luft durch die Nase. Hier war also aus Furcht vor der Operation eine schnelle Abschwellung des Schwellgewebes erfolgt. Wie gesagt, diese Eigenthümlichkeit muss der Arzt kennen, auch deshalb, damit er trotz des Verschwundenseins der Anschwellung operire, weil, wenn er dies nicht thut, in kurzer Zeit die geschilderte Erscheinung wieder eintritt. Hiervon weiter unten ein Mehreres. Diesen, bereits 1879 in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" beschriebenen Fall citirt nun auch *Zuckerkandl* (l. c. S. 17) zum Theil wörtlich, hat aber an meiner Theorie Vieles auszusetzen und bezeichnet sie als unhaltbar. Ich habe hierauf Folgendes zu erwidern: *Zuckerkandl* erwähnt zunächst ganz richtig, dass schon vor *Hack* ich derjenige war, der auf das genannte Verhalten der Nasenmuschel die Aufmerksamkeit der Aerzte lenkte. Wie oben angegeben, datiren meine Bemerkungen aus dem Jahre 1879, die von *Hack* aus dem Jahre 1884. Meines Wissens war ich überhaupt der Erste, welcher auf jene Eigenthümlichkeit der Muscheln, als durch ihr Schwellgewebe bedingt, aufmerksam machte, obwohl schon *Hyrtl* in seinem Lehrbuch der Anatomie 1866 Andeutungen hierüber giebt, ohne jedoch ein Schwellgewebe zu beschreiben. Er sagt (S. 533): „Auch lässt sich aus dem Anschwellen dieser Netze (Venennetze) durch Blutanhäufung erklären, warum man häufig durch das Nasenloch jener Seite, auf welcher man im Bette liegt, keine Luft hat." Dass das schnelle Abschwellen des Schwellgewebes durch psychische Momente nur durch die Vermittelung des Nervensystems möglich ist, wie *Zuckerkandl* bemerkt, ist selbstverständlich, es ist dieselbe Erscheinung, wie das Erröthen vor Scham und Erblassen vor Schreck. Ich muss auch zugeben, dass ich zu wenig auf die Arterien Rücksicht genommen, ja dieselben gar nicht erwähnt habe und muss der Theorie von *Zuckerkandl* im Allgemeinen völlig beistimmen. *Zuckerkandl* sagt Folgendes, welches die Sache veranschaulicht (S. 19): „Man könnte vielleicht die in der Nasenschleimhaut obwaltenden Circulationsverhältnisse mit den in einem Rohre vergleichen, welches in seiner Mitte einen Ballon eingeschaltet enthält. Die durchströmende Flüssigkeit wird den Ballon füllen und er bleibt gefüllt, so lange das Abflussrohr nicht weiter wird als das, welches die Flüssigkeit zuleitet. Uebertragen auf den Schwellkörper der Muschel ist die Arterie das zuführende, die Vene das der Arterie gleich weite abführende Rohr, und dem Ballon entspricht der unter dem Einflusse des Nervensystems stehende, muskulöse, also regulationsfähige Schwellkörper, welcher eine bedeutende Dilatation seiner Räume zulässt und so lange gefüllt bleiben wird,

als sich seine Muskeln nicht zusammenziehen.“ Diese Theorie veranschaulicht die Sache ganz schön und man kann ihr beipflichten, aber sie erklärt Eins noch nicht, was ich bei meiner Theorie hervorgehoben habe. Wie wir oben von *Zuckerkandl* selbst angeführt haben, befindet sich das Schwellgewebe nur an der unteren Muschel, am Rande der mittleren und ferner am hinteren Ende der mittleren und oberen Muschel. Nun ist es höchst auffallend, dass gerade diese Gegenden der knöchernen Muscheln von zahllosen Löchern durchbohrt sind, während die knöcherne Nasenscheidewand glatt wie Glas aussieht.

In Fig. 2, *o—o—o* sehen wir z. B. auf einer Strecke von 3 mm, noch dazu auf der scharfen Kante des Knochens, d. i. Querdurchschnitt, 10 grosse Löcher, durch die ich unter dem Mikroskope Gefässe durchtreten sehe, deren Wand an der Knochenwand angewachsen ist. Ob die bindegewebige dünne Auskleidung der Canäle resp. der Löcher zugleich die einfache Gefässhaut repräsentirt, wie *Henle* mit *Breschet* von den Emissarien des Schädels annimmt, lasse ich dahingestellt sein; ich sehe auch ein Epithel in den Gefässen der Löcher. Diese Canäle resp. Löcher müssen nun aber doch einen Zweck haben, da ja am lebendigen Organismus nichts ohne Zweck ist, diese Löcher sich aber wie gesagt fast ausschliesslich dort im Knochen befinden, wo das Schwellgewebe existirt; ja was noch mehr, an der oberen Muschel, wo wenig oder gar kein Schwellgewebe existirt, ist der Knochen gewöhnlich glatt, ohne Löcher. Aus allem Diesem ist man wohl berechtigt, den Schluss zu ziehen, dass diese Löcher in besonderer Beziehung zum Schwellgewebe stehen und deshalb nannte ich (l. c. meiner Rhinoskopie S. 289) diese Partie den harten (knöchernen) Schwamm, welcher in den weichen (Schwellgewebe) eingeschoben ist. Diese Gefässlöcher resp. klaffenden Gefässe erklären, nach meiner Meinung, auch die colossalen lebensgefährlichen Blutungen der Nase, die ja in der That nicht selten tödtlich ablaufen. Rührten diese Blutungen nur aus dem weichen Schwellgewebe her, so würden bei solchen Blutungen alle Mittel helfen, welche das Schwellgewebe contrahiren, wie dies psychische Affecte auch thun; aber Kälte, Alaun und dergleichen contrahirende Mittel lassen in solchen Fällen völlig im Stich, der Kranke verblutet, wenn nicht so fest tamponirt wird, dass sich ein Thrombus in den Gefässen bilden kann. Wo ein Schwellkörper ohne Knochen vorhanden ist, wie am Penis, helfen schon die contrahirenden Mittel bei Blutungen. *Rust* (Handbuch der Chirurgie, Artikel Vulnus penis) sagt hierüber: „Die Blutung aus dem Schwammkörper kann überhaupt selten oder nie so bedeutend sein, dass sie andere als styp-

tische Mittel erfordern sollte; in schwierigen Fällen bedient man sich des Glüheisens.“ Wie ganz anders aber gestaltet sich erfahrungsmässig die Sache in der Nase!

Ueber den Gefässbau und die Gefässvertheilung in und an der Nase verweise ich auf die citirte Abhandlung von *Zuckerkandl*, welche durch Abbildungen die Verhältnisse deutlich macht; für jeden Arzt, welcher sich mit den Krankheiten der Nase eingehender beschäftigen will, ist diese Abhandlung unentbehrlich und es war ein glücklicher Gedanke von *Zuckerkandl*, eine Region specieller anatomisch zu bearbeiten, die in der ärztlichen Welt jetzt eine grosse Wichtigkeit erlangt hat. Die Fig. 6 auf Tafel III bei *Zuckerkandl* ist leider nicht besonders gelungen und giebt eine ungenügende Anschauung vom Schwellgewebe; man erkennt eigentlich gar kein Schwellgewebe, sondern das Gebilde sieht wie eine plane Fläche aus; meine Figuren 4 und 5 halte ich für instructiver.

Die Arterien, welche die Nasenhöhle versorgen, sind: die Arteria nasalis posterior communis s. sphenopalatina. Sie giebt ihre Aeste an die mittlere Muschel und an die untere; die Arteria nasopalatina, welche über der ersteren in die Nasenhöhle tritt, versorgt die obere resp. auch vierte Muschel; beide treten von hinten in die Nasenhöhle. Von oben treten in dieselbe die Arteria ethmoidalis anterior und posterior, welche sich mit den beiden ersteren verbinden und auch die Nasenscheidewand versorgen, zugleich mit der Arteria septi narium.

Was die Nerven der Nase resp. der Nasenhöhle betrifft, so müssen wir dieselben etwas näher angeben, weil in neuester Zeit Reflexerscheinungen durch Krankheiten der Nase eine grosse Rolle spielen.

Der Geruchsnerv, Nervus olfactorius, verbreitet sich nur oben in der Nasenhöhle in der Regio olfactoria. Die eingehendsten Untersuchungen über denselben rühren von *Max Schultze* her. Trotz derselben ist „die Art der Endigung der Nervenfasern noch unermittelt“ (*Henle* l. c. S. 836). Ich verweise hierbei auch auf *Stricker's* Handbuch der Gewebelehre S. 964: Das Geruchsorgan von Prof. *Babuchin*.

Der Geruchsnerv tritt in 2 Reihen durch die Siebplatte, von denen sich die äussere Reihe vorher geflechtartig an der oberen und mittleren Nasenmuschel verbreitet, während sich die innere mehr büschelartig zum oberen und mittleren Theile der Nasenscheidewand erstreckt.

Die sensibeln Nerven der Nase und deren Höhle stammen aus dem Trigeminus, vornehmlich dessen zweiten Aste. Der Nervus ethmoidalis aus dem Ram. nasalis des I. Astes des Trigeminus verbreitet sich im vorderen oberen Theile der Nasenhöhle; aus dem Ganglion sphenopalatinum des II. Astes entspringen: die Nervi nasales posteriores superiores für den hinteren oberen Theil der Schleimhaut; der Nervus nasopalatinus Scarpae, welcher sich an der Scheidewand verzweigt. Die Nervi nasales posteriores inferiores, Zweige des Nervus palatinus major, sind für die untere Nasenmuschel bestimmt.

Der motorische Nerv der Nase (Nasenflügel) ist der Facialis.

Der Trigeminus ist der sensibele Nerv der Nase, sowie der Olfactorius der Geruchsnerv ist; beide Eigenschaften sind nicht zu verwechseln, eine Verwechselung, deren sich *Magendie* besonders schuldig gemacht hat, welcher den Trigeminus für den Sinnesnerven hielt, weil Ammoniakdämpfe auch nach Zerstörung der Olfactorii empfunden wurden. Solche und ähnliche scharfe Dämpfe und Pulver werden aber gefühlt, nicht gerochen.

Bei der Physiologie der Nase muss man vor Allem immer eingedenk sein, dass dieselbe der Anfangstheil der Respirationswege ist; nicht der Mund, sondern die Nase ist zunächst zum Athmen bestimmt. Es ist sehr bemerkenswerth, dass es schon in der Schöpfungsgeschichte von Moses (Buch I, Kap. 2, 7) heisst: „Und Gott der Herr . . . blies ihm (dem geschaffenen Menschen) ein den lebendigen Odem in seine Nase.“ Dem Elephanten dient seine verlängerte Nase als Hand, er nimmt auch die Speise mit derselben und führt sie in den Rachen, aber nur der verlängerte Theil der Nase dient als Hand; so weit die Nase in dem Schädel sich befindet, bewahrt sie ihre Function als Respirationsorgan, denn wenn der Elephant das Getränk durch den Rüssel einzieht, so zieht er es nicht auf dem nun kürzeren Wege direct durch die Choanen in den Schlund, sondern führt den Rüssel in den Rachen und bläst das Wasser hinein.

Aus dieser Stellung der Nase als Respirationsorgan lässt sich schon a priori schliessen, welchen Einfluss Krankheiten der Nase auf die übrigen Respirationsorgane haben müssen.

Wenn wir beim Opticus durch Ueberreizung mittelst zu grellen Lichtes (Sonnenlicht) Beeinträchtigung oder gar Verlust des Sehvermögens, beim Acusticus durch Ueberreizung zu heftiger Schalleindrücke Beeinträchtigung oder Verlust des Gehörvermögens beobachten, so ist es noch ungewiss, ob beim Geruchsnerv etwas Aehnliches stattfinden kann durch zu heftige Geruchsaffection. Vom

Stinkthiere (Mephitis Humboldii) ist es bekannt, dass, wenn es seinen Saft ausspritzt, die verfolgenden Menschen in Ohnmacht fallen können. *Audubon* erzählt, als er mit einigen Freunden einstmals auf seinen Wegen ein allerliebstes ihm unbekanntes Thierchen sah, das gemüthlich stehen blieb und sie ansah, von demselben folgendes: „Ich war ganz entzückt, griff voller Seligkeit zu — und patsch! Da schoss das Höllenvieh seinen Teufelssaft in die Nase, in den Mund, in die Augen. Vom Donner gerührt, liess ich das Ungeheuer fallen und nahm in Todesangst Reissaus" (*Brehm's* illustrirtes Thierleben).

„Es giebt kein Reagens, welches sich an Empfindlichkeit irgend wie mit unseren Geruchsnerven messen könnte." Damit eine Geruchsempfindung aber percipirt werde, ist Eines nöthig, nämlich, dass ein Luftstrom durch die Nase hindurchzieht und an der Regio olfactoria vorüberstreicht. Hält man daher den Athem an, so riecht man nichts. (*Brücke*, Vorlesungen über Physiologie II S. 241.)

Wie beim Opticus durch Reizung desselben eine reflectorische Erscheinung auf den übrigen Körper ausgelöst werden kann (Niesen beim Sehen in die Sonne) und durch Reizung des Acusticus ein Durchrieseltwerden des ganzen Körpers, so ist es schon dem Laien instinctiv gegeben, einen Ohnmächtigen durch Riechstoffe zum Bewusstsein zu bringen. In *Goethe's* Faust heisst es in der Scene im Dome:

„Chor: Quid sum miser tuus dicturus? Gretchen: Nachbarin! Euer Fläschchen! —[1]) (Sie fällt in Ohnmacht.)

Wenn durch Einwirkung auf die Geruchsnerven eine Ohnmacht beseitigt werden kann, so muss schon a priori angenommen werden, dass auch umgekehrt durch sehr intensive, so zu sagen disharmonische Riechstoffe, wie vom Stinkthiere, eine Ohnmacht erzeugt werden kann.

Ich habe zuerst nachgewiesen, wie durch Reizung der sensiblen Nerven der Nase reflectorisch Asthma bronchiale durch Krampf der Bronchialmuskeln erzeugt wird und werde weiter unten darauf näher zu sprechen kommen. Diese Erscheinung hat physiologisch nichts so Seltsames, weil einmal die Nase der Anfang des Respirationsweges ist und andererseits durch Reize auf die Nasenschleimhaut resp. den Trigeminus schon im physiologischen Zustande Respirationsacte hervorgerufen werden, wie z. B. beim Niesen. Würden Zweige des Vagus sich in der Nasenhöhle verbreiten, so würden krank-

[1]) Ein Engländer hat dies dram-bottle übersetzt mit: „Schnapsflasche" — und diese noch dazu in der Kirche! O armer Goethe! (Goethe's Faust von v. Löper.)

hafte Respirations - Erscheinungen durch Reizung jener Nervenzweige noch leichter zu erklären sein, wie wir im äusseren Gehörgange durch Reizung des Nerv. auricularis des Vagus Husten auslösen können und nicht blos dies, sondern es werden auch durch permanente Reizung der genannten Nerven im Gehörgange durch fremde Körper Brustleiden, ja sogar Phthisis vorgetäuscht, wovon *Arnold* einige sehr merkwürdige Fälle erzählt (*Arnold,* Ueber den Bau des Hirns und Rückenmarks. Zürich 1838, S. 169). Nun giebt zwar der Vagus aus dem Plexus pharyngeus Zweige zum Gaumen (Levator palati mollis, Azygos uvulae), aber es ist noch nicht nachgewiesen, dass er auch Zweige in die Nase sendet — möglicherweise liegt hier noch ein Mangel anatomischer Untersuchung vor!

Welche allgemeine Einwirkung auf den übrigen Organismus von Affectionen der Nase aus erfolgen kann, sehen wir auch an dem sogenannten Heufieber oder Heu-Asthma, welches vornehmlich in England vorkommt und manche Individuen befällt, wenn sie sich gewissen Riechstoffen aussetzen, namentlich dem Geruche frischen Heues, möge nun dies Leiden durch blosse Einwirkung auf den Olfactorius entstehen, oder möge demselben eine bestimmte Infection zu Grunde liegen.

Manche Personen sollen auch vom Geruche frischen Heues Urticaria bekommen, sowie diese Hautaffection bekanntermaassen auch durch psychische Affecte hervorgerufen werden kann.

Diese letztere Bemerkung führt mich auf den Gedanken, in diesem Buche der Nase auch eine psychologische Betrachtung zu widmen. Es ist nicht blos Volks-Anschauung, wenn bestimmte Organe des menschlichen Körpers als Sitz gewisser psychischer Kräfte angesehen werden, sondern es findet auch in der Pathologie seine Bestätigung, dass bestimmte Organe von gewissen psychischen Einflüssen vorzugsweise afficirt werden. Man spricht von hartherzig, weichherzig, herzlos, treuherzig u. s. w. und hat „von andauernden psychischen Aufregungen und Leidenschaften" nicht blos Hypertrophie des Herzens, sondern durch „Zorn, Freude, Schreck u. dergl." auch Ruptur des Herzens entstehen sehen (*Friedreich,* Herzkrankheiten. *Virchow's* spec. Pathologie und Therapie). Ein mir befreundeter College und beliebter Arzt hierselbst starb in den besten Jahren an Herzerweiterung. Der Anfang seines Leidens datirt von einer Todesangst, die ihn überfiel, als er beim Baden bei grossem

Wasser in Gefahr gerieth, unter ein Floss zu gerathen. — In Nr. 12 1883 der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. habe ich dieses Thema schon behandelt und bringe hier das dort Gesagte mit weiteren Zusätzen.

Wir sprechen von einem „naseweisen, hochnäsigen Menschen", wir sagen: „er steckt seine Nase in Alles" — „mit langer Nase abziehen" — „er lässt sich an der Nase herumziehen" — „von seiner vorgesetzten Behörde eine Nase bekommen."

Goethe bringt in seinem Faust eine Anzahl Bemerkungen, die das Gesagte erläutern. So lässt er im Prolog den Mephistopheles vom Menschen sagen:

„Und läg' er nur noch immer in dem Grase!
„In jeden Quark begräbt er seine Nase."

An einer anderen Stelle sagt Mephistopheles zu Faust:

„Du übersinnlicher, sinnlicher Freier,
„Ein Mägdlein nasführet dich."

Dies soll wohl bedeuten, Jemanden dumm machen, gleichsam in seiner Weisheit gefangen nehmen. Es kann der Ausdruck aber auch entlehnt sein von dem Gebrauche, den gefangenen Bären an der Nase herumzuführen, also völlig in seiner Gewalt haben.

In der Scene in Auerbach's Keller spricht Frosch in der lustigen Gesellschaft:

„Lass mich nur gehen! Bei einem vollen Glase
Zieh' ich wie einen Kinderzahn,
Dem Burschen leicht die Würmer aus der Nase.
— — — — — — — —
Gieb Acht, ich schraube sie!

Im weiteren Verlauf der Scene fassen sich die lustigen Brüder, in der Bezauberung, zum Hohne gegenseitig bei der Nase, in der andern Hand das Messer zum Abschneiden der Nase haltend. Als Gegensatz hiervon ist der Gebrauch der Eingeborenen in den Polarländern zwischen Beringsstrasse und Kamtschatka, die sich bei freundlicher Umarmung und zur Begrüssung gegenseitig die Nasen aneinander reiben (*Chamisso,* Reise um die Welt, Theil I S. 101). Bei tieferem Nachdenken legt man oft unwillkürlich den Finger an die Nase. Die Nase ist gleichsam das kritische Organ. Hat Jemand von seiner vorgesetzten Behörde „eine Nase" bekommen, so will das heissen: eine Kritik seiner Handlung erhalten. Alle Kritik aber beruht auf dem Principe des Gegensatzes, der Negation. Nun ist es sehr auffallend und bedeutsam, dass in allen indogermanischen Sprachen die Negation mit einem Nasallaute beginnt, zum Theil

nur aus einem solchen besteht, nämlich „n“. So im Griechischen νη — Lateinischen ne — Gothischen ni. Das englische no entspringt zunächst aus dem Angelsächsischen nâ (altnordisch nei); im Deutschen haben wir nein, nicht; im Französischen non, im Italienischen und im Spanischen no, im Polnischen nie, niet; sanscritisch na (nein), altbulgarisch ne (nicht). Cf. Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache von *Friedr. Kluge.* Strassburg 1883. Das griechische νη entspricht auch dem a privativum, z. B. νη — λῶπος, ohne Kleid, νηλοπος; νη — κερδής, gewinnlos; ebenso im Lateinischen z. B. nefas. Der Nasallaut ist aber in allen den genannten Sprachen bei der Negation die Hauptsache, der Stamm; ohnehin legt ja z. B. der Slave den ganzen Werth auf die Consonanten. In *Popliński*'s polnischer Grammatik von Prof. Dr. *Nehring* heisst es (6. Auflage, 1879 S. 10): „der Slave spricht ohne die geringste Schwierigkeit drei oder sogar mehr Consonanten mit einem Vocale in einer Silbe aus, z. B. drwa, grzbiet, weil er den ganzen Werth auf die Consonanten legt und diese überall in dem Mechanismus der Sprache sorgfältig berücksichtigt, die Vocale aber weniger beachtet und dieselben ohne Noth verwandelt.“

Es ist bedeutsam, dass die Sprache einer ganzen Nation, nämlich der Französischen, vornehmlich auf Nasallaute basirt ist und sie ist vielleicht die einzige, bei der dies der Fall. Je schöner der gebildete Franzose sprechen will, desto mehr lässt er die Nasallaute erklingen. In der deutschen Sprache bedienen sich dieser Sprachweise öfter solche, welche ein vornehmes, hochmüthiges (hochnäsiges) Wesen affectiren. Und so glaube ich, drückt sich in der französischen Sprache nicht blos ein „hochnäsiges“ Wesen aus, sondern auch etwas von dem „Geiste der Verneinung“, welcher dieser Nation eigen ist. Der Geist der Verneinung aber spricht sich in den beständigen Revolutionen aus, welche diese Nation seit circa 100 Jahren durchgemacht hat.

Dieffenbach sagt in seiner operativen Chirurgie (Bd. I S. 392) bei Gelegenheit der Nasenbildung: „Ich könnte ausser dieser Geschichte und der von der jungen Polin, von welcher ich erzählt habe (S. 385), mehrere Bände interessanter Memoiren über Menschen ohne Nase schreiben, aber aus den Aeusserungen aller ging hervor, dass man den Schatz einer Nase nur erst dann gehörig würdigt, wenn man ihn verloren hat, und *Tagliacozzi* zu begreifen ist, wenn er in seinem Werke: De Curtorum chirurgia, ein eigenes Kapitel De dignitate nasus hat! So sagt auch *Lavater*: „eine schöne Nase ist ein Königreich werth!“ Lassen wir *Dieffenbach* an der angeführten Stelle (S. 391) noch weiter den Ruhm der Nase verkünden!

Er erzählt von einem Patienten: „Ich war ein glücklicher Mensch", sagte mir ein fremder Kranker, „ich besass Alles, was des Menschen Herz erfreut. Dann nach mehreren qualvollen Jahren verlor ich meine Nase. Während meiner Krankheit erfuhr ich noch einige Theilnahme, mit dem Verlust der Nase hörte diese gänzlich auf. Meine Freunde flohen vor mir, meine ganze Familie, mit Ausnahme meiner unglücklichen Frau, verliess mich. Als ich meine Kräfte wieder erlangt hatte, sehnte ich mich nach Luft. Ich stahl mich Abends zum Hause hinaus vor das Thor, aber ungeachtet der Dunkelheit erkannten mich die Leute an meiner Gestalt und schoben, die kränkendsten Redensarten führend, an mir vorüber. Suchte ich die Mitternacht draussen, so flohen die Nachtwächter mit Hohn zurück, wenn sie mir die Laterne vor das Gesicht hielten; fuhr ich vermummt auf das Land und suchte den Wald oder das einsame Grün des Feldes, so flohen die Hirten vor mir; sass ich zu Hause in meinem Zimmer bei nächtlicher Einsamkeit, so schlug oft der grausamste Hohn des mitleidlosen Pöbels vor meinem Fenster an mein Ohr. Dennoch hatte ich nicht den Muth, mir das Leben zu nehmen, als plötzlich der Sonnenstrahl der Hoffnung in mein Herz schien, als *Martini* mir sagte, Sie (nämlich *Dieffenbach*, V.) könnten mir eine Nase machen." Derselbe Patient schrieb einige Jahre nach seiner Heilung an *Dieffenbach*: „Ich habe zwar seit der Zeit mein bedeutendes Vermögen verloren, aber ich bin glücklich, denn ich habe eine Nase!"

Nichts entstellt so sehr das Gesicht, als der Verlust der Nase! Es kann ein Auge fehlen und trotzdem das Gesicht noch schön sein, ja es kann unter Umständen der Verlust des einen Auges dem Gesichte noch einen interessanten Anblick gewähren — aber der Verlust der Nase ruft uns immer mehr oder weniger das Gefühl des Ekels hervor; wir haben mehr oder weniger den Eindruck, als ob wir in eine Cloake blicken. Welcher Chirurg kennt nicht den berühmten, vorhin angedeuteten Fall von Rhinoplastik bei einer jungen reichen Polin, welcher *Dieffenbach* zuerst eine Nase auf dem Arme bildete, sie dann an die Stirn verpflanzte und nach Art „schwerer Monumente" endlich weiter transportirte bis an die Nasengegend. *Dieffenbach* schildert die erste Begegnung mit dieser Person, die ihn noch am späten Abend (da er anderen Tages nach Wien verreiste) consultirte, folgendermaassen:

„Es sind vier Jahre, als spät Abends drei Fremde mich zu sprechen wünschten, ein Pole, eine Polin und eine Italienerin. Die Polin tief verschleiert, befand sich im Hintergrunde; die Italienerin führte das Wort und sagte, die Unglückliche dort wünsche mich

allein zu sehen. Darauf zogen sich die beiden anderen Personen zurück. Mir gegenüber stand nun lautlos die schwarz verschleierte Erscheinung; sich ängstlich umblickend schlug sie den Vorhang in die Höhe. Ich habe viel Schreckliches in meinem Leben gesehen, hier aber bebte ich wirklich zurück, denn ein Todtenkopf, wie ich noch keinen auf einem lebenden Rumpfe erblickt, stand vor mir, wider Willen grinsend mit skelettirtem Gesicht! Eine dünne rothe Haut bedeckte nur dürftig die Gesichtsknochen, in ihrer Mitte befand sich ein Loch, durch welches man drei Finger einführen konnte und von hier aus fiel der Blick auf die Zunge und in den Schlund hinein, da Muscheln, Gaumenknochen und Gaumensegel sämmtlich zerstört waren; und aus diesem scheusslichen Acheron reckte sie die Zunge heraus, wenn sie sprach.“ *Dieffenbach* machte ihr, wie oben angegeben, eine Nase und schreibt über den Erfolg: „Der Erfolg dieser Operation gab der Unglücklichen wirklich neues Leben wieder, sie ging kühn unter die Menschen, besuchte unverschleiert das Theater mit Blumen im Haar und verliess Berlin mit frohem Herzen und dem Bewusstsein, durch ihre unerschütterliche Standhaftigkeit mir eine Operation abgedrungen zu haben, welche ich anfangs für unmöglich hielt.“

II. Die Untersuchung der Nase und der Rachenhöhle.

Es ist selbstverständlich, dass ohne eine genaue und gründliche Untersuchung eines kranken Organs eine genaue Diagnose des Leidens nicht möglich ist; darum wird auch derjenige Arzt, welcher nicht versteht, die Nase von innen und aussen, von vorn und hinten gründlich zu untersuchen, in vielen Fällen gar keine Diagnose stellen können und er wird bei Operationen in derselben auf halbem Wege stehen bleiben, weil er sich einbildet, die Operation vollendet zu haben, was durchaus aber nicht der Fall ist, — wie ich dies von solchen Aerzten erlebt habe. Wir werden uns daher zunächst eingehend mit der Untersuchung der Nase und des Rachens beschäftigen, wobei ich aber zugleich auf meine Jubelschrift über „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ noch besonders verweisen muss. In dieser Schrift habe ich dies Thema aufs Speciellste bearbeitet; die Jahre, die seit dem Erscheinen jener Schrift vergangen sind, haben mich das dort Gesagte vielfach als bewährt finden lassen, Manches habe ich durch weitere Beobachtungen und Erfahrungen modificiren können und bringe diese Verbesserungen in dieser jetzigen Arbeit.

Wenn man frühere Schriften über die Untersuchung der Nase studirt, z. B. *Piorry*'s Diagnostik und Semiotik, auch selbst noch die Abhandlung von *Friedreich* über die Krankheiten der Nasenhöhlen in *Virchow*'s spec. Pathologie und Therapie (1855), so wird man staunen, welche Fortschritte durch die Entdeckung des Rachenspiegels (Rhinoskop) und der neueren Nasenspiegel die Erkenntniss der Nasen- und Rachenkrankheiten gemacht hat. Die ganze Untersuchung bei *Piorry* läuft eigentlich darauf hinaus, die Nase von aussen nach allen Seiten hin anzusehen und zu betasten und um das Innere zu betrachten, die Nasenspitze in die Höhe zu heben, allenfalls durch eine Pinzette die Nasenflügel auseinander zu dehnen — obgleich

merkwürdigerweise *Piorry* nahe daran war, den Kehlkopfspiegel in die ärztliche Praxis einzuführen. Er sagt (l. c. Band I, S. 317): „Doch kann man, wie *Colombat* that, einen Spiegel in die Tiefe des Pharynx bringen, welcher das Licht auf die Oeffnung des Kehlkopfes zurückwirft, so dass man den Zustand seiner Ränder, ihre Röthe, Geschwüre oder Anschwellung entdecken könnte."

Um so mehr muss daher jetzt auf eine genaue Untersuchung mittelst der Spiegel und Specula gedrungen werden, als in der neuesten Zeit die Rhinoskopie wieder in Gefahr kommt, statt Fortschritte Rückschritte zu machen, indem man sogar behauptet, durch die Digitaluntersuchung die Spiegel entbehrlich machen zu können.

A. Die Untersuchung der Nase von aussen.

Es gehört zu dieser Untersuchung, dass man die Nase von aussen nicht blos besichtigt, sondern auch betastet, allenfalls percutirt. Man sieht auf der Nase nicht blos verschiedene Auswüchse, Naevi u. dergl., sondern kann auch bei Anschwellungen, Entzündungen durch Betasten ihre Härte und Schmerzhaftigkeit erproben. Man wird durch Percutiren allenfalls ermitteln können, ob ein Gewächs, welches in der Nase sichtbar ist, etwa aus dem Antrum Highmori entspringt oder in dasselbe hineingewuchert ist. Bei einer schiefen Nase wird man sofort daran denken müssen, dass auch die Nasenscheidewand schief sein wird und wahrscheinlich eine Nasenhöhle beengt oder ganz verschliesst und dann dieselben Beschwerden hervorruft, wie ein Neoplasma.

Bei normaler Respiration sehen wir niemals die Nasenflügel mit arbeiten; wenn wir dieses aber sehen, müssen wir sofort an behinderte Respiration denken, wie uns das namentlich bei Kindern, die noch nicht sprechen können, einen werthvollen Anhaltspunkt für die Diagnose und Prognose bei verschiedenen Krankheiten giebt; auch sehen wir dieses Arbeiten der Nasenflügel häufig in der Agonie. Andererseits muss man daran denken, dass in den geschilderten Zuständen die Nasenflügel nicht bewegt werden, wenn etwa Paralyse des Nervus facialis vorhanden ist, welchen bekanntlich *Charles Bell* den Athemnerven des Gesichtes nannte.

Manchmal sieht man bei Krankheiten der Nasenhöhle auf der entsprechenden Seite die Gegend des Sinus frontalis aufgetrieben; bei der Percussion ist sie auch etwas empfindlicher als die entsprechende andere Seite und liegt dann die Vermuthung nahe, dass das Leiden im Sinus frontalis seinen Sitz und sich von da auf die Nase fortgepflanzt habe. Man würde in solchem Falle aber ver-

geblich sich bemühen, etwa mit einem Explorativ-Troikar (*Middeldorpf*) hier durchzubohren. Die vordere Wand des Sinus ist manchmal 1 cm dick und von spongiöser Knochenmasse gebildet, so dass, wenn man anbohren würde, man in diese spongiöse Masse gerathen und glauben würde, man sei bereits im Sinus. Am sichersten gelangt man in diesen Sinus unmittelbar über der Nasenwurzel, zwischen den beiden Augenbrauenbogen, rechts und links von der Medianlinie; dies ist auch die dünnste Stelle der vorderen Wand des Sinus (Glabella). Hält man sich mehr gegen die Medianlinie, als gegen die Augenhöhle, so wird man mit dem Perforatorium oder Trepan die Arteria frontalis am sichersten vermeiden. *Dieffenbach* widerräth bei solchen Operationen dringend das Perforatorium oder Troikar und empfiehlt stets die Trepankrone (Operative Chirurgie Band II S. 29). Schon *Velpeau* empfahl zur Anbohrung des Sinus frontalis die Stelle zu wählen zwischen Incisura supraorbitalis und der Nasenwurzel; also zwischen Medianlinie der Nasenwurzel und Augenbraue (cf. Fig. 1). Da die Maxillar-Höhlen als Ausbuchtungen der Nase anzusehen sind, so wird man auch diese Region äusserlich untersuchen, ob sich hier Anschwellungen u. dgl. zeigen, welche auf Krankheiten dieser Höhlen schliessen lassen. Wir werden bei den Krankheiten der Nase sehen, wie Tumoren aus den angrenzenden Höhlen in die Nase wuchern. Hier bei der äusseren Besichtigung muss ich auch einer etwa haselnussgrossen und zuweilen noch grösseren Anschwellung erwähnen, die ich wiederholt bei gutartigen und bösartigen Tumoren im Nasenrachenraume beobachtet habe. Dieselbe zeigt sich auf der entsprechenden Seite der Wange über dem Antrum Highmori und fühlt sich teigig wie ein Lipom an; sie geht nicht vom Knochen aus, sondern sitzt in den Weichgebilden und ist verschiebbar. Sie giebt dem Gesicht einen besonderen Ausdruck, weil die Wange ein wenig geschwollen und das untere Augenlid immer etwas nach unten verzogen ist, daher den Augapfel nicht in gewöhnlicher Weise bedeckt und etwas Lagophthalmus bedingt. Durch eine Section (s. hinten bei der Elektrolyse) habe ich die Natur dieser Geschwulst feststellen können und gebe hier eine Abbildung zweier Kranker in Fig. 6 und 7.

Beide Kranke ca. 17 Jahre alt; bei dem Einen ist die rechte Backe geschwollen, weil der Nasentumor in der rechten Choane, bei dem Anderen die linke Backe, da der Tumor in der linken Choane entsprang.

Diese Geschwulst ist eine Vergrösserung eines natürlich in der Wange vorkommenden Fettklumpens. *Hyrtl* (Lehrbuch der Anatomie des Menschen) sagt bei den Fascien des Gesichtes: „Zwischen beiden

Blättern der Fascia buccalis bleibt am vorderen Rande des Masseter ein Raum übrig, welcher durch einen rundlichen Fettknollen ausgefüllt wird. Diese Fettmasse, von *Bichat* la boule graisseuse de la joue genannt, dringt zwischen der Aussenfläche des Buccinator und der Innenfläche des Unterkieferastes bis in die Fossa temporalis hinauf. Schwindet sie bei allgemeiner Abmagerung, so fällt die Backenhaut zu einer Grube ein und bildet die den abgezehrten Gesichtern eigenthümliche

Fig. 6.

Fig. 7.

hohle Wange". *Henle* (Handbuch der Anatomie, Eingeweidelehre des Menschen. Band II S. 133) erwähnt nur kurz: „den Fettklumpen, der die unter dem Jochbogen befindliche Lücke ausfüllt." *Virchow* (Die krankhaften Geschwülste. Band I S. 395) sagt über diese Fettmasse: „Schliesslich will ich, anknüpfend an ein Präparat unserer Sammlung, noch den besonderen Fall hervorheben, der öfters zu Verwechselung Veranlassung giebt, dass sich nämlich aus einem bestimmten Fettgebilde, das nicht besonders beschrieben zu werden pflegt, ein solches Gewächs entwickelt. Es giebt in der Wange eine besondere Fettmasse, welche beim Erwachsenen in der Regel weniger hervortritt, als bei Kindern, namentlich neugebornen, eine Fettmasse, welche von der Fossa canina sich wie gestielt in die Dicke der Wange fortsetzt, und welche schon *Heister* (1741) u. A. beschrieben haben, welche aber nur wieder vergessen worden ist. Sie trägt den Namen des Fettkörpers der Wange, Corpus adiposum malae. Dieser Körper entwickelt sich zuweilen zu einer lipomatösen Geschwulst, die sich dann in der Wange bald

mehr nach vorn, bald mehr nach hinten vordrängt, und, wie man aus der Zusammenstellung, die *v. Bruns* über diese Fälle geliefert hat, ersehen kann, nicht selten Veranlassung gegeben hat, sie mit Parotisgeschwülsten zu verwechseln. Indem das Gewächs von hinten her die Parotis vorschiebt, so ist es manchmal nicht wohl möglich, die Drüse davon zu unterscheiden. Sehr leicht kann man daher eine solche Bildung als eine Parotisgeschwulst behandeln und bei der Exstirpation die Parotis selbst unnöthigerweise mit entfernen.“ *König* (Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 3. Auflage Band I S. 202) sagt über diesen Fettknollen: „Eine aus der Tiefe der Wange, wie es scheint, von der in der Fossa canina liegenden Fettmasse gestielt hervorwachsende Fettgeschwulst (corpus adiposum malae) nahm zuweilen schon recht erhebliche Dimensionen — bis zur Gänseeigrösse — an und bereitete durch seine weiche Beschaffenheit nicht unerhebliche diagnostische Schwierigkeiten (Casuistik bei *Bruns*), die gelappte Form, die Prüfung der Durchsichtigkeit der Wange, so wie in letzter Instanz die Punction, müssen die Diagnose bestimmen. Die Operation wird wohl immer von der Schleimhautseite der Wange zu machen sein.“

In dem weiter unten mitgetheilten Falle machte ich die Section mit Dr. *Lubarsch,* Assistenten am pathologischen Institut, und wir fanden diesen Fettklumpen bedeutend vergrössert, sonst von der Gestalt, wie ihn *Hyrtl* beschreibt, d. h. mit einem schmäleren Ausläufer, der unter dem Arcus zygomaticus in die Schläfengrube ging und hier wieder zu einem Klumpen sich ausdehnte. Auf der gesunden Seite fand sich natürlich derselbe Fettklumpen, aber in gesunder Beschaffenheit, also nicht vergrössert, darum auch von aussen nicht zu sehen. Bei der Betastung im Leben des Kranken fühlte sich die Geschwulst von etwa Wallnussgrösse weich an und war verschiebbar. Ich habe diese pathologische Schwellung des Fettklumpens mindestens in 5 Fällen von Nasenrachentumoren beobachtet; drei Fälle von diesen waren gutartige Fibrome; in zwei Fällen verschwand die Anschwellung des Fettklumpens vollständig, ebenso der Lagophthalmus, nachdem das Fibrom vollständig beseitigt worden war; es scheint aber längerer Zeit zu bedürfen, ehe dieser Fettklumpen nach völliger Beseitigung des Nasenrachen-Tumors zu seiner natürlichen Grösse zurückkehrt. Diagnostisch ist er mir bis jetzt immer ein sicheres Zeichen eines vorhandenen Nasenrachen-Tumors gewesen, so dass man also dem Patienten schon von Weitem ansieht, dass er an einem solchen Tumor leidet. Nach dem Angeführten entscheidet es aber nicht, ob man es mit einem gutartigen oder bösartigen Nasenrachentumor zu thun hat,

wie dies mein Sectionsfall ergiebt. Uebrigens muss ich sagen, dass ich in allen meinen Fällen an die Parotis nicht gedacht habe; die Fettgeschwulst lag mehr nach der Nase statt nach dem Ohre zu und liess sich ringsum wie eine grosse Haselnuss umgreifen.

Aus dem oben Mitgetheilten ersieht man, dass auch das Aussehen des Auges als Diagnosticum für Nasen- resp. Nasenrachentumoren zu verwerthen ist. Wie angeführt, tritt durch die genannte Fettgeschwulst Lagophthalmus ein. Aber auch noch schlimmere Zustände beobachtet man nicht selten: es dringen Tumoren im Nasenrachenraume oder im Antrum Highmori durch die Fissura orbitalis inferior oder bei Durchbohrung des Bodens der Augenhöhle in dieselbe hinein; es entstehen zuerst Störungen des Sehvermögens, Doppeltsehen u. dgl., allmählich wird der Augapfel aus seiner Höhle gedrängt und das Auge erblindet. Bei einem Kranken bemühte sich ein Augenarzt bei Beginn des Leidens vergeblich mit seinen Mitteln, bis das Wachsen des Tumors die Diagnose ausser Zweifel stellte.

Ob mittelst der Auscultation durch das Stethoskop, wie es *Piorry* schon empfahl, besondere diagnostische Merkmale an der Nase zu entdecken sind, die man nicht auf einfachere Weise schon ermitteln könnte, lasse ich dahin gestellt — ich selbst habe keine erlangen können. An dem Antrum Highmori wäre es möglich, wenn sich von hier aus ein Tumor entwickelt, der nach der Nase hineinwuchert.

B. Die Untersuchung der Nasenhöhlen von vorn. Rhinoskopia anterior.

Diese Untersuchung ist von der äussersten Wichtigkeit bei den Krankheiten der Nase; bei derselben kommt es vor Allem auf gute Beleuchtung und zweckmässige Instrumente an. Handelt es sich blos um eine oberflächliche Untersuchung, z. B. um zu ermitteln, ob etwa ein grösseres Gewächs, oder fremder Körper die Nase verstopft, so wird das gewöhnliche Tageslicht zur Untersuchung genügen; eine genaue Untersuchung in der Tiefe der Nasenhöhle ist aber nur bei hellster Beleuchtung möglich.

Das Sonnenlicht ist durch kein anderes Licht zu ersetzen, denn es übertrifft auch noch das elektrische Licht an Helligkeit und giebt die Gegenstände in der natürlichen Farbe, da unser Auge für das Sonnenlicht geschaffen ist. Man spricht von „Sonnenstäubchen“, d. h. von feinsten Partikeln, welche in der Luft

herumfliegen und nur bei Sonnenbeleuchtung, d. i. eben der hellsten Beleuchtung, zu sehen sind. Wenn es Aerzte giebt, welche die Untersuchung bei Sonnenlicht deshalb verwerfen, weil es „zu blendend" sei, so muss man das so auslegen, nicht dass diese geblendet werden, sondern dass sie die Sache falsch angreifen. Erstens ist es schon völlig verkehrt, bei Sonnenlicht noch einen Augenspiegel, d. i. Hohlspiegel, und etwa gar von kurzer Focaldistanz, zu benutzen, wenigstens nicht so, dass man den Focus desselben auf die zu untersuchende Partie fallen lässt, weil man den Kranken verbrennen könnte und dann auch allerdings ein solches Licht blenden würde. Nur im Nothfall bediene man sich eines Reflectors, d. i. Hohlspiegels (Augenspiegels), oder auch Planspiegels, wenn man nämlich wegen der Stellung der Sonne diese nicht direct auf das zu untersuchende Organ auffallen lassen kann. In meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" empfahl ich noch (S. 37) einen Hohlspiegel von Neusilber und bildete diesen dort ab. In neuester Zeit bin ich auch von diesem Hohlspiegel abgekommen und gebrauche jetzt einen gewöhnlichen Planspiegel (Toilettenspiegel) von etwa 16 cm Länge und 10 cm Breite, welcher drehbar an ein Stativ angebracht und auf das Fensterbrett gestellt, das Sonnenlicht auffängt. Der Planspiegel giebt, weil er parallele Strahlen reflectirt, überall gleich helle Beleuchtung, während beim Hohlspiegel das Licht immer matter wird, je mehr man sich vom Focus entfernt. Ist aber die Sonne etwas verschleiert, scheint also nicht ganz klar, dann hat allerdings der Hohlspiegel Vortheile, weil er im Focus das Licht concentrirt, demnach wird es empfehlenswerth sein, beide Arten von Spiegel zu besitzen. Man hat gegen Verwendung des Sonnenlichtes noch eingewendet: „wir setzen im gewöhnlichen Leben z. B. ein Gemälde oder Elfenbeinschnitzerei bei der Betrachtung auch nicht dem unmittelbaren Sonnenschein aus" (*v. Tröltsch,* Krankheiten der Ohren) — allerdings nicht, denn das Bild würde leiden, aber nicht, weil man es nicht besser sehen würde; dann aber muss man das Bild und die Elfenbeinschnitzerei nicht so hinstellen, dass der einfallende Sonnenstrahl in demselben Winkel direct in unser Auge zurückgeworfen wird, denn so sieht man womöglich gar nichts, weil die glänzende Fläche einfach als Spiegel wirkt, und der Sonnenstrahl eben das Auge blenden würde. Aber es ist bei der Sonnenbetrachtung auch gar nicht nöthig, das Auge so zu stellen, dass der einfallende Sonnenstrahl unter gleichem Winkel in das Auge zurückfällt. Man kann sogar jeden Spiegel betrachten, auf den das Sonnenlicht fällt, man muss sich nur nicht so stellen, dass der auf den Spiegel fallende Sonnenstrahl direct

in unser Auge reflectirt wird, dann wird allerdings unser Auge ebenso geblendet, als wenn wir direct in die Sonne hineinsehen; aber kein Mensch wird geblendet, wenn er einen von der Sonne beschienenen Baum ansieht. Darüber wird aber bei Sachverständigen kein Zweifel obwalten, dass man eine finstere Höhle am besten durch einfallende Sonnenstrahlen erleuchtet! Die Untersuchung bei directem Sonnenlicht ist übrigens nicht so einfach, wie es aussieht und die Sache ist tiefer physiologisch begründet, als sie bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat; aus Unkenntniss des physiologischen Vorganges entspringt bei Vielen eben die Unfähigkeit bei directem Sonnenlichte zu untersuchen.

Ich habe in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ (S. 31 u. f.) weitläufig die Principien auseinandergesetzt, wie man bei Untersuchung mit Sonnenlicht verfahren muss, worauf ich verweise; hier daher nur Folgendes über die Untersuchung bei directem Sonnenlichte: Jeder Operateur muss sich erst darüber klar werden, mit welchem Auge er gewohnt ist, zu untersuchen resp. besser sieht; im Allgemeinen wird immer das rechte Auge zum Zielen, Visiren, Mikroskopiren u. s. w. benutzt. Sieht also ein Beobachter mit dem rechten Auge besser, und ist mit diesem gewohnt, die Gegenstände vornehmlich zu fixiren, so muss er bei der rhinoskopischen Untersuchung sich stets die Sonnenstrahlen bei seinem rechten Auge, also rechts vorbeifallen lassen. Wir fixiren nämlich, ohne uns dessen bewusst zu sein, unwillkürlich vornehmlich mit einem Auge die Gegenstände. Man kann sich hiervon auf einfache Weise überzeugen, wenn man nämlich unverwandten Blickes einen fernen Gegenstand: Thurmspitze, Schornstein u. s. w. mit beiden Augen fixirt und nun bei ausgestrecktem Arme den gehobenen Zeigefinger langsam von der Seite so vor den betrachteten Gegenstand bringt, dass man ihn durch den Zeigefinger scheinbar verdeckt. Schliesst man jetzt abwechselnd das eine oder andere Auge, so wird man finden, für welches Auge der Finger den fernen Gegenstand verdeckt hat, und nur dieses Auge hat den Gegenstand fixirt. Bekanntlich ist dieses Experiment auch ein physiologischer Beweis, dass wir jeden Gegenstand, den wir mit beiden Augen fixiren und einfach sehen, doch eigentlich mit jedem Auge besonders, also doppelt sehen. So sehen wir denn auch bei dem obigen Experiment den Zeigefinger doppelt, und wir sehen ihn erst dann einfach, wenn wir die Sehaxen beider Augen auf den Finger vereinigen.

Steht die Sonne in den längsten Tagen zu hoch, so dass sie kaum in das Zimmer hinein scheint, oder fällt sie zu anderer

Tageszeit zu schräg in das Zimmer, so muss man sich allerdings eines Reflexspiegels bedienen, und zwar am besten eines Planspiegels, welcher nach verschiedenen Seiten drehbar an einem Stativ angebracht ist und auf dem Fensterbrett steht, sodass man mit diesem Spiegel das Sonnenlicht auffängt und in die Nase des Patienten reflectirt. Kann man den Kranken im Freien untersuchen, so ist bei jedweder Stellung der Sonne niemals ein Reflexspiegel nöthig.

Untersucht man nun mit dem rechten Auge, wobei man das Sonnenlicht an seiner rechten Seite vorbei in die Nase des Patienten fallen lässt und will man zugleich einem anderen Arzte die zu untersuchenden Gebilde demonstriren, so muss dieser sich nicht an die rechte, sondern an die linke Seite des Operateurs stellen, sonst blendet er sich (auf der rechten Seite) mit seinem Kopfe das Licht ab. Dabei muss dieser zweite Arzt im Allgemeinen sein Auge so nahe als möglich an die Nase des zu Untersuchenden bringen, unter Umständen, wenn er weitsichtig ist, kann er sich hinter den Operateur stellen.

Die angegebene Unkenntniss der Benutzung des Sonnenlichtes ist einerseits der Grund, warum diese vortreffliche Beleuchtungsmethode fast nirgends angewendet wird, ja wenn man Specialisten in den Hauptstädten Europas besucht, so sieht man von ihrem Arbeitszimmer aus kaum den Himmel, viel weniger die Sonne; andererseits ist auch besonders daran Schuld, dass *v. Bruns* dem Sonnenlichte ein so übles Zeugniss ausgestellt hat. Er sagt in seiner classischen laryngoskopischen Chirurgie S. 24: „Das beste, weil ohne allen Vergleich hellste und reinste Licht zur Beleuchtung der Kehlkopfshöhle gewährt unbestreitbar die Sonne und könnte man deren Licht zu allen Zeiten und an allen Orten haben, wo und wann man dasselbe zur Untersuchung bedarf, so würde nicht das mindeste Bedürfniss und Verlangen nach einer anderen Beleuchtungsweise vorliegen . . . . Es gewährt diese Untersuchungsmethode sogar noch den Vortheil, den ganzen Untersuchungsapparat auf ein einziges Stück — den Kehlkopfspiegel zurückzuführen, und so die grösstmögliche Einfachheit zu erzielen, allein es wird dabei die Stellung des Kranken, wie des untersuchenden Arztes eine so viel unbequemere und anstrengendere, namentlich für den letzteren, durch das Seitwärtshalten seines Kopfes, um den Sonnenstrahlen nicht den Weg zu versperren, dass eine ruhige, allseitige Untersuchung und vollends ein sicher geleiteter chirurgischer Eingriff zur Unmöglichkeit wird.“ (!) Ich dagegen spare mir die schwierigsten

Operationen gerade für das Sonnenlicht auf, wie das unzählige Patienten von mir bezeugen können.

Ich habe mich so eingehend ausgesprochen, weil ich nicht genug die Untersuchung auch für die Rhinoskopie mit Sonnenlicht hervorheben kann, da wir es hier mit einer Region (Cavum pharyngo-nasale) zu thun haben, die noch mehr Licht bedarf, als der Kehlkopf, den man im Nothfalle bei blossem hellen Tageslichte (zerstreutem Sonnenlichte) mit dem einfachen Kehlkopfspiegel untersuchen kann.

Hat man nun aber keine Sonne, wie das selbst in hiesiger Gegend manchmal wochenlang im Winter der Fall ist, dann muss man künstliche Beleuchtung benutzen. Ich habe mich in Nr. 5, 1885 der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. über das elektrische Licht dahin ausgesprochen, dass dasselbe bis jetzt in unserer Specialität nicht verwendbar ist; selbst wenn man eine *Gramme*'sche Maschine in seinem Hause zur Benutzung hätte, so muss ich doch diese Beleuchtung widerrathen. Ich habe solche mit der *Gramme*schen Maschine im hiesigen physikalischen Cabinet bei Herrn Prof. *Meyer* benutzt, kann aber nur sagen, man kommt in Gefahr, in 14 Tagen sein Augenlicht zu verlieren, oder wenigstens sehr Schaden zu nehmen an der Sehkraft. Dieser nachtheilige Einfluss wird nicht allein durch das zu grelle Licht erzeugt, in welches man ab und zu unvermeidlich hineinblickt, sondern auch durch das beständige Zucken, des Lichtes (was bekanntlich die Netzhaut noch mehr reizt), welches durch das Verbrennen und Abbröckeln der Kohlenspitzen entsteht.

Kleinere Apparate aber, die elektrisches Licht erzeugen und die ich zum Theil selbst versucht habe, halte ich für blosse Spielerei; sie sind ausserdem zu kostspielig und umständlich.

Eine sehr gute, künstliche Beleuchtung, die ich empfehlen kann, giebt das Albo-Carbon-Licht, welches dem elektrischen Licht nicht viel nachsteht. Professor *Vogel* hat mittelst des Spectroskopes nachgewiesen, „dass das Licht der Albocarbon-Lampe in seiner Zusammensetzung dem Sonnenlichte ähnlicher sei, als jenes der gewöhnlichen Gasflammen oder Petroleumlampen“ (Die Physik im Dienste der Wissenschaft etc. von Professor Dr. *Krebs*, S. 412. Stuttgart 1884).

In der Albocarbon-Lampe wird das Naphthalin, ein dem Paraffin sehr ähnlicher Stoff, zur Beleuchtung verwendet. Die Lampe besteht aus einer kleinen, mit Naphthalin gefüllten Hohlkugel, welche auf die Röhre einer Gasleitung (Leuchtgas), die man sich ins Zimmer führen lässt, aufgesetzt wird. Wird das Leuchtgas ange-

zündet, so schmilzt in der Kugel das Naphthalin, verwandelt sich in Gas und strömt in die Flamme des Leuchtgases, wodurch die schöne, weisse Albocarbonflamme erzeugt wird. Da nun jede Flamme des Leuchtgases (Argandbrenner ist bei Albocarbon nicht zu gebrauchen) d. i. Schwalbenschwanzbrenners, unten (wo das Gas ausströmt) einen dunklen Kreisabschnitt zeigt, wegen der unvollkommenen Verbrennung an dieser Stelle, so macht sich dieser dunkle Fleck bei der Laryngoskopie und Rhinoskopie als sehr störend geltend, weil eben der Reflexspiegel das Flammenbild wiedergiebt. Ich habe deshalb folgende Einrichtung getroffen: Die Gasröhre, aus welcher das Leuchtgas mit dem Naphthalin vereinigt ausströmt, trägt zwei Flammen, davon die eine vor der anderen, und tiefer als diese steht, sodass der dunkle Fleck der ersten Flamme von dem hell leuchtenden Theile der zweiten Flamme verdeckt wird, man also nur eine einzige grosse, hell leuchtende Flamme sieht, die noch dazu durch einen Reverber verstärkt wird. Allenfalls kann ich noch vor die Flamme eine biconvexe Linse bringen, wozu die Einrichtung ebenfalls vorhanden ist; sie ist aber eigentlich unnöthig, denn das Licht ist so ausserordentlich schön und weiss, dass eine Linse nicht nöthig ist, die zwar die Lichtstrahlen sammelt, aber andererseits auch etwas Licht absorbirt. Diese Albocarbon-Lampe ist nach Prof. Dr. *König* in Leipzig „völlig gefahrlos", d. h. nicht explosionsfähig, sie giebt das hellste, weisse Licht, brennt völlig ruhig, ohne zu flackern (wegen der specifischen Schwere der Naphthalindämpfe), weicht in seiner Färbung nicht wesentlich vom Sonnenlicht ab und lässt die Farben in fast absoluter Reinheit erscheinen; ein für die Laryngoskopie und Rhinoskopie äusserst wichtiger Umstand. Wem nun aber Leuchtgas in seinem Zimmer nicht zur Disposition steht, der muss sich einer anderen Lichtquelle bedienen und dem kann ich nur eine Lampe mit sogenanntem Sonnenbrenner empfehlen, welche hier in Breslau beim Lampenfabrikanten *Friedrich*, Schweidnitzerstrasse Nr. 37, zu haben ist. Dieselbe hat einen Rundbrenner von $3^1/_4$ cm Durchmesser und giebt ein sehr schönes, helles, weisses Licht; sie wird mit Petroleum gespeist. Der grosse Rundbrenner giebt auch ein grosses, schönes Flammenbild, und es ist nicht gerade nöthig, sich dabei einer biconvexen Linse zu bedienen.

Gebraucht man nun die eine oder die andere der genannten Lichtquellen, so kommt es zunächst auf gute Specula an, durch die man das Licht in die Nase fallen lässt.

Vor Allem bediene ich mich nun hier des von mir modificirten *Charriere*'schen Nasenspeculums. Ich habe nämlich die Schraube an

demselben beseitigt, da sie nur hinderlich ist: wer nur ab und zu einmal eine Nasenuntersuchung vorzunehmen hat, kann sich der Schraube allenfalls bedienen, wenn man aber stundenlang und viel zu operiren hat, wo wollte man dann mit der langweiligen Schraube hinkommen? Statt der Schraube habe ich einen Sperrhaken angebracht, welcher sich im Augenblick öffnet und arretirt stehen bleibt. Da man aber diesem Sperrhaken den Vorwurf gemacht hat, dass durch seinen schnarrenden, plötzlich eintretenden Ton die Patienten erschreckt werden, kann man zu Ehren solcher „erschrecklichen" Patienten und Aerzte auch den Sperrhaken fortlassen, welchen Fig. 8 zeigt. (Fig. 10 der „Rhinoskopie".)

Es ist auch in der That bei diesem Speculum weder eine Schraube noch ein Sperrhaken durchaus nöthig, denn man möge blos untersuchen oder auch zugleich operiren, so muss man doch stets das Instrument mit einer Hand (linken) halten; diese Hand aber hält zugleich das Instrument gesperrt in der Nase. Durch dasselbe lässt man dann das Licht in die Nase fallen. Im Allgemeinen hat man für die Untersuchung kein anderes Instrument nöthig und kann in vielen Fällen selbst durch die Nase hindurch bis in den Rachen blicken. Es sperrt den knorpligen Theil der Nase so weit auseinander, als es nur möglich ist, so dass man also einen ganz freien, offenen Einblick in die Nase erhält. Zur Orientirung ist aber durchaus nöthig, dass man auf einmal möglichst viele Theile übersieht, denn Niemand bekommt z. B. eine Vorstellung von dieser oder jener Person, wenn er dieselbe etwa mit der Lupe von oben bis unten betrachtet. Aus diesem Grunde sind alle Instrumente, die nur ein kleines Gesichtsfeld zulassen, weil unphysikalisch, unzweckmässig, wenn nicht etwa das kleine Gesichtsfeld vergrössert werden kann. Solche Instrumente mit Vergrösserungs - Vorrichtungen sind aber unter Umständen nöthig, namentlich bei lebensgefährlichen habituellen Blutungen, um deren Sitz zu ermitteln, wie ich unten einen solchen Fall mittheilen werde, welcher durch das Instrument Fig. 9 diagnosticirt wurde. (Fig. 14 der „Rhinoskopie".)

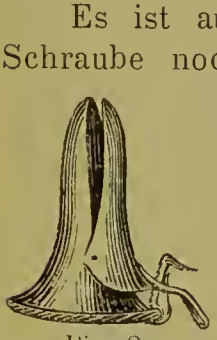


Fig. 8.

Das Instrument ist dem *Brunton*'schen Ohrtrichter nachgebildet und hier im Längendurchschnitt gezeichnet: Das Licht, am besten Sonnenlicht, fällt zur Seite durch den Trichter *CC* ein auf den schräg gestellten Spiegel *SS*, welcher das Licht in den Trichter *Tr* wirft. Dieser Trichter ist an den Tubus *TT'a* angeschraubt, welcher durch den Trichter Tr^2 ersetzt werden kann, wenn man zugleich durch den Trichter hindurch operiren will, weshalb dieser bei *m*,

an einer Seite, ganz geöffnet ist. In den Tubus bei TT' sind Lupengläser (DL) eingeschoben, die man von verschiedener Focaldistanz anwenden kann, so dass man durch DL und das Loch b im Spiegel SS hindurch nach dem Trichter Tr blickt. Alle anderen Buchstaben in der Figur (Sl, GG, O, K) beziehen sich auf die Anwendung des Instrumentes zu Ohruntersuchungen und möge man das Nähere darüber nachlesen in *Gruber*'s Lehrbuch der Ohrenheilkunde, Wien 1888 2. Aufl. Fig. 62, aus dem die Abbildung entlehnt und als „die Ohlupe von *Voltolini*" bezeichnet ist (cf. meine „Rhinoskopie" S. 81). *M. Mackenzie* (l. c. S. 336) nennt diese von *Wertheim* und mir eingeführte Rhinoskopie „die mittlere Rhinoskopie".

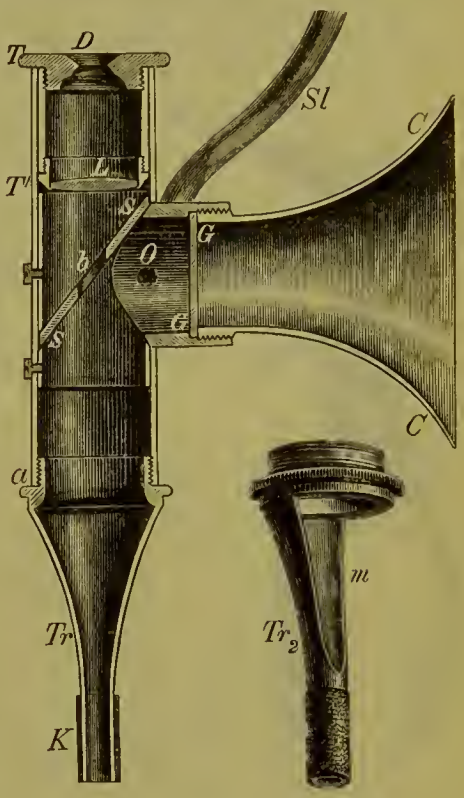


Fig. 9.

Ist nun aber die Nasenhöhle bald im Eingange zu eng, so hilft das gewöhnliche Speculum Fig. 8 nichts; es dient höchstens dazu, dass man sich über diese Verengerung orientirt und beurtheilen kann, welches andere Instrument anzuwenden wäre. Eine häufige Ursache der Verengerung des Einganges der Nasenhöhle ist die Anschwellung der unteren Nasenmuschel. Will man dabei in die Tiefe sehen, so muss man die Muschel möglichst zur Seite drücken und dazu bediene ich mich des Instrumentes Fig. 10; solche Specula besitze ich von verschiedener Grösse und Länge der Halbröhren. (Fig. 13 der „Rhinoskopie".)

Das Instrument besitzt bei a einen Sperrhaken, so dass es in jeder beliebigen Sperrung arretirt bleibt; bei diesem Instrumente ist der Sperrhaken nicht gut zu vermeiden, da man mit jenem einen kräftigen Druck auf die untere Muschel ausübt und man wohlthut, dies in kurzen Pausen zu unternehmen und dem Patienten Ruhe zu lassen, bis man wieder weiter das Speculum sperrt. Einen seitlichen Druck erträgt die Muschel, man kann succesive mit vieler Gewalt das Instrument auseinander sperren und die Muschel zur Seite drängen. Ist aber die Verengerung der Nasenhöhle durch Verbiegung der Nasenscheidewand verursacht, dann wird auch dies Instrument wenig helfen, aber man kann es versuchen; nur wenn die Verbiegung sehr stark ist, so dass sie die äussere Wand

der Nasenhöhle berührt, hilft dies Instrument so wenig als irgend ein anderes. Hier muss operirt werden, wenn man sich darüber Gewissheit verschaffen will, wie es hinter der Verengerung in der Nasenhöhle aussieht; jedenfalls muss man sich aber in solchem Falle durch die Rhinoskopia posterior unterrichten, wie die hintere Region dar Nasenhöhle beschaffen ist; hiervon weiter unten.

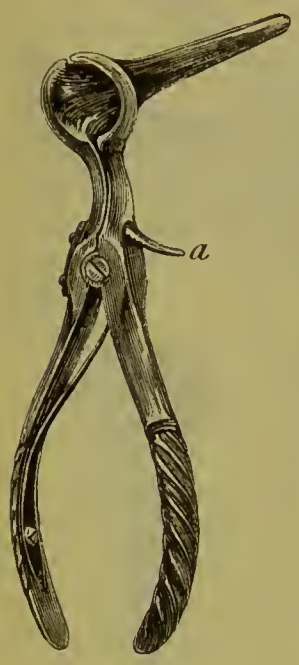


Fig. 10.

Unter Umständen könnte auch die Durchleuchtung der Nase von vorn von Nutzen sein und habe ich dieselbe weitläufig behandelt in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ S. 110. Hier möge nur so viel gesagt sein, dass man sich zu dieser Durchleuchtung fast ausschliesslich des Sonnenlichtes bedienen muss. Indem man mit dem Speculum die Nase aufsperrt, lässt man von aussen das Sonnenlicht auf die verschiedenen Seiten der Nase auffallen und beobachtet durch dies Speculum, wobei man die äusseren Wände der Nase durchleuchtet sieht. Man kann auch das Sonnenlicht noch besonders concentriren und durch eine Sammellinse das Licht von aussen auffallen lassen, was dann ein Gehilfe übernehmen muss. Oder man kann die Durchleuchtung in der Weise ausführen, dass man das Sonnenlicht (oder anderes sehr intensives Licht) durch das geöffnete Speculum in die Nasenhöhle der einen Seite einfallen lässt und von der anderen dunklen Nasenhöhle aus die Durchleuchtung der Nasenscheidewand beobachtet. Wir werden weiter unten sehen, wie die Nasenscheidewand nicht selten der Sitz lebensgefährlicher Blutungen ist; hier könnte unter Umständen die Durchleuchtung werthvolle Aufschlüsse geben, da sie uns wohl am besten belehren würde, wie weit etwa die durch Ulceration drohende Perforation der Nasenscheidewand gediehen ist.

C. Die Untersuchung der Rachenhöhle ohne Spiegel.

Es hat seine grossen Vortheile, die Rachengebilde soviel als möglich ohne Spiegel zu untersuchen, weil hierdurch die Untersuchung vereinfacht wird und man eine Hand zum Operiren frei behält. Bereits im Jahre 1865 hatte ich das Verfahren in Nr. 28, 29 und 42 des Wochenblattes der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien bekannt gemacht und verweise ich des Näheren

auf meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ 2. Aufl., S. 143. Es besteht im Wesentlichen darin, dass man die weit hervorgestreckte Zunge des Patienten mit einem Tuche oder Klammer festhält, möglichst noch mehr hervorzieht und dann mit einem knieförmigen festen Zungenspatel die Zunge kräftig an der Wurzel abwärts drückt. Hierbei macht Patient in der Regel eine Würgebewegung und in dem Momente wird der untere Theil des Rachens so frei, dass man in vielen Fällen den Larynx deutlich sieht. Mit dieser Methode operirte ich mit *Middeldorpf* ein Fibrom dicht über dem Larynx an der hinteren Rachenwand (siehe weiter unten bei den Operationen). Ebenso versuche man ohne Spiegel den oberen Theil des Rachens zu untersuchen, indem man mit dem linken Zeigefinger die Zunge auf dem Boden der Mundhöhle festhält und mit meinem Gaumenhaken das Gaumensegel in die Höhe hebt, so viel es möglich ist.

D. Die Besichtigung der Nase von hinten, vom Munde aus, Rhinoskopia posterior, und die des Rachens, Pharyngoskopie.

Diese Untersuchung ist ebenso, ja eigentlich noch wichtiger, als die Untersuchung der Nase von vorn, weil, wenn die Nasenhöhle von vorn verengt ist (Verbiegung der Scheidewand etc.), zunächst nichts anderes übrig bleibt, als die Nase von hinten zu untersuchen. Es schliesst sich an diese Untersuchung der Nase unmittelbar die des Rachens resp. des Cavum pharyngo-nasale an, weshalb wir beide gemeinschaftlich abhandeln. In Bezug auf das Ausführliche dieser Methode verweise ich wiederum auf meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ (2. Aufl. S. 91 u. f.).

Es ist nun aber für den Anfänger in dieser Untersuchungsmethode von grosser Wichtigkeit, zu wissen, wonach er denn eigentlich in jener Region zu sehen hat, mit anderen Worten, er muss vor Allem wissen, wie sehen die normalen Gebilde aus. Bisher aber existirte auch nicht eine einzige naturgetreue Abbildung dieser Region vom lebenden Menschen. An der Leiche kann man selbstverständlich die Gebilde nicht mehr beobachten, wie sie im normalen Zustande aussehen, denn einmal ist an der Leiche die Farbe verändert, andererseits ist es aber an der Leiche kaum möglich, ein genaueres Bild von der Gestalt und Form jener Region zu erhalten, denn man ist kaum im Stande, eine Leiche in die geeignete Position zu bringen, um genau die Rhinoskopia posterior vornehmen zu können, andererseits ist es nicht möglich, ohne Spiegel jene

Region im normalen Zustande zu betrachten, denn man müsste an der Leiche zu viel zerstören (Wirbelsäule etc.), um von hinten einen Einblick in die Nase zu erlangen; die Gebilde verlieren dabei ihre Form und Gestalt. So ist z. B. die Abbildung bei *Türck* (l. c. Fig. 44) in der angegebenen Weise mit Entfernung der Wirbelsäule hergestellt; aber wie soll sich der Anfänger nach dieser Abbildung orientiren, da es nicht einmal der Geübtere kann, denn so sieht man niemals im Spiegel an lebenden Menschen jene Gebilde, da ja die ganze Seitenwand des Pharynx zusammengefallen ist; beinahe noch weniger kann man sich in Fig. 45 orientiren. Die beste Abbildung, die bisher von den Choanen existirte, ist unzweifelhaft die von *Semeleder* in seiner „Rhinoskopie", aber leider ist wieder die Abbildung von den angrenzenden Gebilden (Tuba Eustachii) sehr mangelhaft. Dem letzteren Mangel habe ich zwar in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" durch die Figur auf Tafel I abgeholfen, welche eine getreue Abbildung des Wulstes der Tuba Eustachii beim lebenden Menschen giebt, aber dabei waren wieder die Nasenmuscheln und Choanen zu stiefmütterlich behandelt worden. Es lag mir daher Alles daran, für dieses Buch eine getreue Abbildung des hinteren Theiles der Nase, der Choanen und der angrenzenden Gebilde, Rachendach (Rachentonsille), Tubenwulst etc. zu geben, damit doch Jeder, welcher die Rhinoskopie betreiben will, endlich einmal eine völlig naturgetreue Abbildung der betreffenden Region erhielte, weshalb auch die Verlagshandlung die Kosten nicht gescheut hat, die Abbildung in Farbendruck wiederzugeben, durch welche die Gebilde mehr plastisch hervortreten. Erst durch die Erfindung meines Gaumenhakens

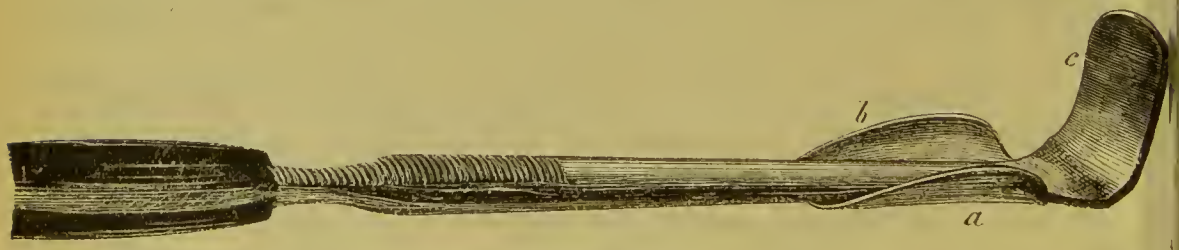


Fig. 11.

(Fig. 11) ist es möglich geworden, eine vollständige Uebersicht über das Cavum pharyngo-nasale zu erlangen und niemals sieht man auch in den für die Rhinoskopia posterior günstigsten Fällen ohne meinen Haken so viel von jenem Cavum, als mit demselben. Wer das Gegentheil behauptet, der versteht diese Untersuchung nicht recht und er spricht so, weil er noch niemals etwas Besseres in jenem Cavo gesehen hat! Ich hatte nun das Glück, einen mir befreundeten bedeutenden Maler, Herrn

ig. 1.

ig. 2.

Verlag von E. Morgenstern in Breslau.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Theodor Rocholl[1]) aus Düsseldorf zu gewinnen, welcher mir den Freundschaftsdienst erwies, das genannte Cavum nach der Natur in Oel zu malen, indem ich dasselbe durch meinen Gaumenhaken vollständig in Sicht brachte und zwar bei directer Sonnenbeleuchtung. Herr *Rocholl* bildete nun nach Farbe und Gestalt Alles aufs Genaueste ab; solche Sitzung dauerte immer, in Pausen, ½—1 Stunde und länger. Die Tafel I zeigt bei Fig. 1 mein eigenes Cavum pharyngo-nasale, bei Fig. 2 das einer Frauensperson von 36 Jahren, welches 5 Linien schmäler ist, als das meinige, auch ragt, wie die Figur zeigt, der Tubenwulst nicht so weit nach innen, d. h. er ragt nicht vor die Choane, sondern tritt etwas zur Seite zurück, dadurch wird hier die Region, d. h. der Querdurchmesser des Cavum pharyngo-nasale, an dieser Stelle grösser, als bei mir, wo der Tubenwulst vor die Choanen ragt. Es kommen hier mannigfache Verschiedenheiten vor; die beiden Figuren repräsentiren zwei Typen, die eine mit weiter Hervorragung vor die Choanen, die andere mit weitem Zurücktritt nach der Seite des Cavum. Auch sieht man bei meinem Cavum das Ostium Tubae nach den Choanen zu sich verflachen, wie eine breite Rinne, während in der Figur 2 bei dem Mädchen das Ostium Tubae ein fast rundes Loch bildet. In beiden Figuren sieht man am Vomer die Schleimhaut als Wulst hervorragen. *Semeleder* (Die Rhinoskopie Tafel I Fig. 3) bildet diesen auch ab und bezeichnet ihn einfach als „Wucherung an der Scheidewand", also als etwas Pathologisches. Dies ist aber nicht richtig, im Allgemeinen ist es nichts Pathologisches, wie z. B. bei mir, der ich eine ganz gesunde Nase und nie Beschwerden in dieser Region habe; aber diese Partie kann pathologisch sich vergrössern, wie ich das auch beobachtet habe; dann beeinträchtigt sie die Respiration und muss operirt werden, ebenso als wenn eine Tonsille hypertrophirt. Ueber dem Vomer, am Rachendache, sieht man nichts von der Rachentonsille; bei gesunden Menschen ist dies auch die Regel; man sieht hier in Fig. I eine Grube, die wohl in die Bursa pharyngea führen wird, ebenso wie die Grube in Fig. II über dem Vomer; die beiden anderen Grübchen sind Vertiefungen der Schleimhaut. In beiden Figuren sieht man über dem Tubenwulst resp. zur Seite desselben die *Rosenmüller*'sche Grube.

Bei der grossen Wichtigkeit des Rachendaches müssen wir auf dessen Beschaffenheit näher eingehen.

---

[1]) Er ist der Verfertiger des vom Verein für historische Kunst bestellten Bildes: Der Reiterangriff bei Vionville.

Kölliker sagte bereits in seiner Gewebelehre 1855 (2. Aufl. S. 417) und 1863 (4. Aufl. S. 424), dass der Pharynx zweierlei Drüsen enthält: „gewöhnliche traubenförmige Schleimdrüsen und Balgdrüsen. Die ersten mit deutlichen Mündungen befinden sich besonders im oberen Theile des Pharynx, wo sie an der hinteren Wand, in der Nähe der Ostia pharyngea der Tuba Eustachii und an der hinteren Fläche des Velum eine ganz continuirliche Schicht bilden, weiter unten um so spärlicher, je näher man der Speiseröhre kommt. Balgdrüsen, und zwar einfache sowohl als auch zusammengesetzte, analog den Tonsillen, bietet das Schlundkopfgewölbe dar. Ich finde da, wo die Schleimhaut fest an die Schädelbasis geheftet ist, constant eine bis zu vier Linien dicke und von einer Tubenöffnung bis zur anderen sich erstreckende Drüsenmasse, die, abgesehen davon, dass die Grössenverhältnisse meist geringer sind, im Wesentlichen ganz den Bau der Tonsillen zeigt (s. § 140). Ausser dieser Drüsenmasse, die ich die Balgdrüse des Schlundes nennen will und die auch *Lacauchie* gesehen zu haben scheint (Traité d'hydrotomie 1853. Tab. II Fig. 10), deren grösste Einsackungen in der Mitte der Decke des Pharynx und in den Recessus hinter den Tubenöffnungen sich finden und die bei alten Leuten häufig erweiterte, mit eiterähnlichen Massen gefüllte Höhlungen zeigt, während sie bei Kindern und Neugeborenen meist ebenso hyperämisch ist, wie die Tonsillen, kommen rings um die Mündungen der Tuben und auf denselben ferner gegen die Choanen zu, an der hinteren Seite des Gaumensegels und an den Seitenwänden des Schlundkopfes bis in die Höhe der Epiglottis mehr oder minder zahlreich kleinere und grössere Bälge vor, deren Grösse für Mündungen der Schleimdrüsen zu bedeutend ist und die wahrscheinlich denselben Bau wie die einfachen Bälge der Zungenwurzel haben und die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen aufnehmen. Die Schleimhaut des Pharynx ist reich an Blut- und Lymphgefässen." Dieser grosse Reichthum an Blut- und Lymphgefässen erklärt uns die Gefahr von Pyämie und Septicämie bei Operationen in jener Region, welche ich auch schon habe eintreten sehen und welche uns die grösste Vorsicht bei der Nachbehandlung gebietet!

Nach *Kölliker* hat *Luschka* (Der Schlundkopf des Menschen. Tübingen 1868) jene Gebilde genauer beschrieben und sagt unter Anderem: „Wenn auch nicht regelmässig, ist doch recht oft in der Region des adenoiden Gewebes an der unteren Grenze ihrer Mittellinie eine grössere Mündung von wesentlich anderer Bedeutung angebracht. Sie ist bald kreisrund und vom Umfange eines Stecknadelkopfes, bald erscheint sie grösser und wird öfters nur nach

oben von einem mehr oder minder scharfen Rande begrenzt. Diese Oeffnung stellt den Eingang in einen oblongen, höchstens $1\frac{1}{2}$ cm langen und im Maximum 6 mm breiten, beutelförmigen Anhang des Schlundkopfgewölbes dar, welcher hinter der adenoiden Substanz, mit ihr durch eine lockere Zellstoffschicht verlöthet, zum Körper des Hinterhauptbeines emporsteigt, um sich hier mit seinem verjüngten, bisweilen spitz zulaufenden Ende in die äussere fibröse Verhüllung dieses Knochenstückes förmlich einzubohren." Es kommen hier viele Verschiedenheiten in dem Bau jener Region vor, nach denen sich dann auch die pathologischen Veränderungen gestalten, wie solche Beobachtungen gemacht worden sind von *v. Tröltsch, Czermak, B. Fränkel, H. Wendt* und *E. Wagner, Störk, Voltolini, Langer*. Ich selbst besitze drei Präparate von Leichen, an denen folgendes zu sehen ist: an dem Einen befindet sich am Rachendach eine dem Periost aufliegende, von Schleimhaut überzogene Grube von $\frac{1}{2}$ cm Tiefe, 1 cm Länge und $\frac{3}{4}$ cm Breite und ist dieselbe durch ein häutiges Septum von vorn nach hinten in der Mittellinie in zwei Theile getheilt, in eine rechte und linke Grube. Das zweite Präparat ist ganz ähnlich, nur sind die Höhlen rechts und links von dem Septum kleiner als beim ersten Präparate; die Oeffnung ist nur etwa wie eine Linse gross und führt in eine wirkliche Tasche. Das dritte Präparat zeigt nur eine tiefe, bohnengrosse Grube am Dache des Pharynx ohne jegliche Scheidewand; auch hier liegt die Schleimhaut straff auf dem Periost. Der Specialist muss solche Eigenthümlichkeiten kennen, um nicht ein bedenkliches Leiden anzunehmen, wenn jene Höhlen etwa mit eingedicktem Schleime erfüllt sind.

In einer kürzlich erschienenen werthvollen Schrift hat Dr. *Tornwaldt* (Ueber die Bedeutung der Bursa pharyngea. Wiesbaden 1885) die genannte Gegend am lebenden Menschen einer besonderen Beachtung und Untersuchung unterzogen, aus der ich hier Folgendes anführe (S. 6): „Die Eingangsöffnung der Bursa pharyngea ist fast bei jedem Menschen mit Hilfe des Gaumenhakens als Furche, trichterförmige Grube, kreisförmiges oder ovales Loch genau in der Mittellinie des Rachendaches, ungefähr in der Mitte des Abstandes zwischen oberem Choanenrand und Protuberanz des Atlas, rhinoskopisch zu sehen. — Die Bursa pharyngea hat meistens die Form eines Sackes oder blinden Canals, seltener einer Furche, mündet gewöhnlich mit enger Oeffnung aus und ist in Folge dieses Baues der häufige Sitz von Krankheiten im Nasenrachenraume."

Die Angaben von *Tornwaldt* wurden von verschiedenen Seiten bestritten. Die anatomischen Verhältnisse sind nun aber wohl endgiltig entschieden durch eine neuere Auseinandersetzung von *Torn-*

waldt (Deutsche medic. Wochenschrift Nr. 48 1887) und durch eine Arbeit von *L. J. A. Mégevand* aus dem pathologischen Institut von Professor *Zahn* in Genf. *Tornwaldt* wiederholt hier noch einmal, dass er „die Bursa pharyngea als eine Einsenkung der Schleimhaut" auffasst; dies stimmt denn auch mit den von mir oben angegebenen anatomischen Befunden überein.

Mégevand (Contribution à l'étude anatomo-pathologique des maladies de la voûte du pharynx. Mémoire couronné par la Faculté de Médecine de Genève 1887) hat 100 Leichen untersucht und schliesst sich den Angaben *Luschka's* an über die Bursa pharyngea, bestätigt auch vollständig die Angabe von *Tornwaldt*. Er beschreibt 26 Fälle von Hypersecretion der Bursa „où la lésion était bien limitée."

Die Rachentonsille ist namentlich bei Kindern häufig Krankheiten, Anschwellungen etc. unterworfen und ruft alsdann sehr bedenkliche Erscheinungen hervor.

Ueber die Raumverhältnisse des Cavum pharyngo-nasale siehe weiter unten S. 70.

Um nun die beschriebene und abgebildete Region in Sicht zu bringen, bedient man sich der Rhinoskopia posterior. Ich verweise hierbei im Specielleren auf meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" (2. Aufl.), entnehme hier aus derselben nur das Wesentlichste und füge einige neue Abänderungen bei.

Vor Allem muss die Zunge des Patienten ruhig, flach und fest auf dem Boden der Mundhöhle liegen bleiben, damit sie sich nicht aufbäume und die Untersuchung störe oder unmöglich mache, weil sie in solchem Falle theils den Einblick in den Rachen verdeckt, theils den Spiegel verhindert, in den Rachen vorzudringen oder durch Berührung ihrer hinteren Partie zu Würge- und Brechreizung Veranlassung giebt.

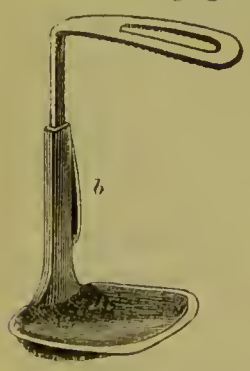


Fig. 12.

Zu dem genannten Zwecke bediene ich mich nun meines Zungenspatels, welcher ursprünglich dem „Mundsperrer" von *Ash* entlehnt ist. *Ash* hatte an demselben einen Sperrhaken angebracht und ich denselben auch noch in meiner „Rhinoskopie" Seite 21 wie hier, Fig. 12, abgebildet. jedoch bin ich durch weitere Erfahrung von dem Sperrhaken abgekommen. Gebrauch man nämlich das Instrument häufig, so schleifen sich die Zähne des Sperrhakens bald ab und das Instrument kann nicht mehr gut in jeder Position arretirt werden: die sich aufbäumende Zunge des Patienten schleudert dann das Instrument aus

dem Munde. Deshalb habe ich den Sperrhaken *b* cassirt, die Stange des Zungenspatels (cf. Fig. 13, *o*) mit vielen Löchern durchbohren lassen und stecke einen Stift (cf. auch Fig. 15, *o*), welcher durch einen Faden am Instrumente befestigt ist, in das entsprechende Loch, wenn die Zunge kräftig abwärts gedrückt ist, wie dies die Fig. 13 veranschaulicht.

Man muss mehrere solcher Spatel besitzen, für Erwachsene grössere, für Kinder kleinere, auch allenfalls einen solchen, welcher an der Stelle, wo er die Zähne des Patienten passirt, in einem Bogen gekrümmt ist, welcher sich über die Zähne legt.

Auf der Naturforscher-Versammlung in Berlin 1886 lernte ich einen Zungenspatel kennen, der sehr bequem und zweckmässig und den ich jetzt vielfach gebrauche, weil er sich sehr schnell anlegen und abnehmen lässt. Für alle Fälle eignet er sich auch nicht und man muss nebenbei auch den meinigen besitzen.

Fig. 13.
o Zungenspatel am Mundsperrer,
x Gaumenhaken.

Dieser amerikanische Zungenspatel ist mit der Kinnplatte durch einen krummgebogenen federnden Draht verbunden; in manchen Fällen federt der Draht nicht kräftig genug und die Zunge bäumt sich doch in die Höhe oder wälzt sich neben dem Spatel hervor, wogegen der Stift meines Spatels unverrückbar festhält.

Ist nun so die Zunge des Patienten durch dies Instrument festgehalten, so ergreife man meinen Gaumenhaken (Fig. 13, *x*). Denselben habe ich durch die Reihe der Jahre, seit ich ihn erfunden, aufs Trefflichste bewährt gefunden und keine Veränderung an ihm vorgenommen. Ich muss Jedem, welcher glaubt, die Rhinoskopia posterior ohne diesen Gaumenhaken genügend ausführen zu können, das richtige Verständniss dieser Untersuchungsmethode absprechen. Ich kenne sehr wohl und ebenso gut wie Andere die Hilfsmittel, die man angiebt, um ohne den Gaumenhaken mit der Untersuchung fertig zu werden, denn ich habe diese Hilfsmittel sogar zuerst angegeben und zwar schon vor 25 Jahren. In der Jubelschrift der Universität Breslau („Rhinoskopie und Pharyngoskopie" 1. Aufl. 1861) sagte ich S. 6: „dass in schwierigen Fällen die Speculirung noch

am besten gelingt mit ganz kleinen Spiegeln" und S. 26 heisst es: „Selbst in schwierigen Fällen, wo das Velum auch von der niedergedrückten Zunge nicht weit absteht und die Gaumenbogen sehr klein sind, bin ich dennoch immer, auch ohne Hebung des Zäpfchens, zum Ziele gelangt; in solchen Fällen nahm ich den möglichst kleinsten runden Spiegel, etwa von der Grösse eines Sechsers (Taf. 1 Fig. 16)." Ich muss auch noch heute den Satz aufrecht erhalten, dass man das, was man ohne Hebung des Gaumensegels durch den Gaumenhaken überhaupt sehen kann, in schwierigen Fällen noch immer am besten mit den kleinen Spiegeln sieht. Im übrigen behält der Satz seine unabänderliche Wahrheit: dass man niemals ohne meinen Gaumenhaken so viel vom Cavum pharyngo-nasale sieht als mit demselben und dass man in allen Fällen mit diesem Haken die Untersuchung erzwingen kann. Während man früher vor Erfindung dieses Hakens immer nur sagen konnte, die Untersuchung kann gelingen, so heisst es jetzt, sie muss gelingen.

Es findet hier ein ganz ähnliches Verhältniss statt, wie bei Benutzung des Augenspiegels. Jeder Augenarzt weiss, dass man niemals ohne Erweiterung der Pupille durch Atropin so viel sieht, als mit Erweiterung — man zieht einfach durch letztere den Schleier fort, wie ich bei der Rhinoskopie mit dem Gaumenhaken den Schleier fortziehe („le voile du palais")!

Dr. *Tornwaldt,* welcher die eingehendsten rhinoskopischen Untersuchungen mit meinem Gaumenhaken angestellt hat, sagt in seinem oben citirten Werke (S. 20), völlig auch meiner Jahre langen Erfahrung entsprechend: „Es waren daher gewöhnlich besondere Hilfsmittel erforderlich, um diese Schwierigkeiten zu umgehen. Die besten und meistens ausreichenden Dienste hat mir hierbei der *Voltolini*'sche Gaumenhaken geleistet, welchen ich bei jeder rhinoskopischen Untersuchung mit so grossem Nutzen verwerthe, dass mir die Ablehnung, welche er selbst von Seiten hervorragender Rhinoskopiker gefunden hat, unbegreiflich erscheint. Ich finde den Unterschied in der Genauigkeit und Uebersichtlichkeit des Bildes, welches mit Hilfe des Gaumenhakens erlangt wird und desjenigen, welches ich ohne seine Hilfe gewinne, so bedeutend, dass ich erst dann eine rhinoskopische Untersuchung für vollkommen halte, wenn sie mir mittelst des Gaumenhakens gelungen ist."

Er fährt ferner fort: „Dadurch, dass ich mit dem Haken das Gaumensegel weit nach vorn ziehe, gewinne ich ausser dem Ueberblick über ein weit grösseres Gebiet des Nasenrachenraumes und der Nase zunächst den Vortheil, viel grössere Spiegel zur Rhino-

skopie gebrauchen zu können, wie sie sonst üblich sind und damit eine grössere Lichtmenge in den Nasenrachenraum reflectiren zu können. Ausserdem gewinne ich die Möglichkeit, den Spiegel nahezu horizontal und weiter vorn halten zu können, wie es sonst anginge.“

Ich habe diesem Ausspruche weiter nichts hinzuzufügen, als die Frage, wo existirt eine solche naturgetreue Abbildung, als sie Tafel I zeigt, welche nur mittelst des Gaumenhakens in dieser Vollkommenheit ausgeführt werden konnte! Fig. 11 zeigt den Gaumenhaken in natürlicher Grösse; seit der Erfindung desselben habe ich ihn in fast täglichem Gebrauche bewährt befunden und an demselben nichts zu ändern gehabt. Die beiden Flügel *a* und *b* dienen dazu, das Zäpfchen aufzufangen, damit es nicht rechts oder links vom Stiele herabfalle und das Gesichtsfeld beschränke. Ist das Zäpfchen

Fig. 14.

sehr klein, so kann man auch einen Haken nehmen, ohne jene Flügel. Da der Haken das Velum verdeckt, so muss man auch einen Haken haben, welcher ein Fenster besitzt, wie Fig. 14 zeigt, für Fälle, wo man etwa an der Rückenfläche des Velum krankhafte Processe vermuthet, namentlich syphilitische Geschwüre.

Den Gaumenhaken benutze ich nun fast beständig, auch bei Operationen im Cavum pharyngo-nasale; weil man aber hierbei eine Hand frei behalten muss, so muss ein Gehilfe oder der Patient selbst den Haken halten, und sind dies sogar 10- bis 12jährige Kinder im Stande, natürlich nach einiger Uebung, wenn das Instrument für sie das Abschreckende verloren hat. Um das zu vermeiden, dass ein Gehilfe oder der Patient selbst sich den Haken hält, hat *B. Fränkel* an dem *Whitehead*'schen Mundsperrer eine Vorrichtung angebracht, an welche der Gaumenhaken befestigt wird. Da wir aber diesem Mundsperrer überhaupt nicht sehr das Wort reden können, weil er für den Patienten etwas unsäglich Beängstigendes hat, indem er gezwungen ist, den Mund ununterbrochen offen zu halten, so lange das Instrument angelegt ist — *König,* Chirurgie. Fig. 73 sagt von ihm: „er hat doch mehrere, nicht unerhebliche Unbequemlichkeiten“ — so geben wir dem Instrumente von Dr. *Heinrich Bensch* in Berlin den Vorzug, welches der-

selbe in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 5, 1884 beschrieben und abgebildet hat. Die Abbildung zeigt das Instrument (Fig. 15), welches mir treffliche Dienste leistet, in der Gestalt, wie sie Dr. *Bensch* angegeben hat; nur statt der Schraube, die den Gaumenhaken hält, habe ich eine Klemme angebracht, wie sie die Figur zeigt.

Von zwei Berliner Aerzten, *Hartmann* und *Krause*, sind noch Instrumente angegeben worden, die Modificationen meines Gaumen-

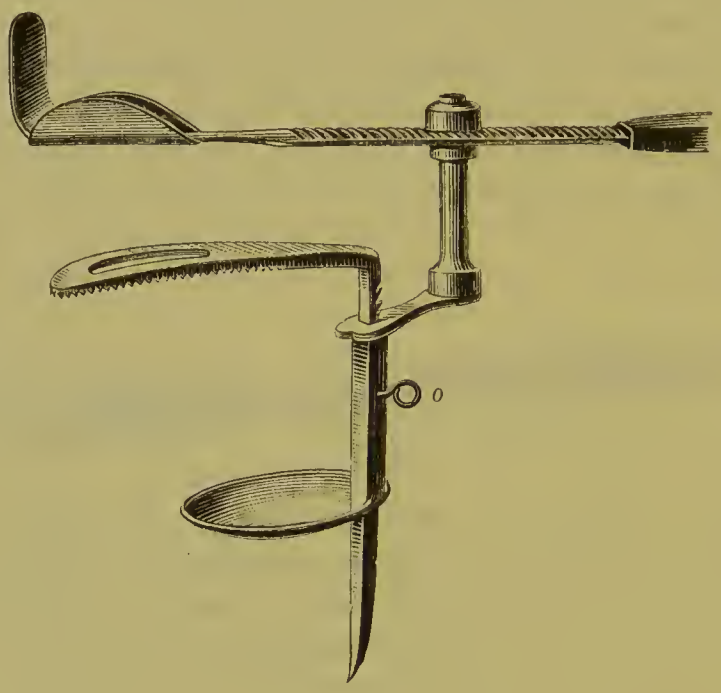


Fig. 15.

hakens und so eingerichtet sind, dass sie sich selbst im Rachen festhalten. Statt der bei meinem Gaumenhaken (Fig. 11 *c*) im rechten Winkel abgehenden Platte ist an jenen Instrumenten die Platte klauenförmig nach oben umgebogen, mit einem Spalt oben in der Mitte, welche den Zweck hat, wenn das Instrument hinten in die Choanen gelegt wird, den Vomer aufzunehmen. Aussen vorn an der Nase übt bei dem einen Instrumente ein stumpfer Haken den Gegendruck gegen den klauenförmigen Haken im Rachen und wird so weit vorn in die äussere Nasenöffnung vorgeschoben, bis das Instrument festsitzt. Bei dem anderen Instrumente ist statt des äusseren, den Gegendruck übenden Hakens, eine Pelotte angebracht, welche auf der Oberlippe festgeschraubt wird. Beide Instrumente, wenn sie einmal angelegt sind, sitzen fest, und ich habe an denselben nur auszusetzen, dass sie zu fest sitzen, d. h. ehe man sie wieder frei machen kann, es seine Schwierigkeit hat.

Wenn schon ein grader Haken, wie die Platte *c* an meinem Instrumente nicht immer leicht anzulegen ist, so lässt sich doch immerhin eine grade, schmale Platte leichter zwischen Gaumensegel und hinterer Pharynxwand, namentlich wenn sich das Gaumensegel contrahirt, hinaufbringen, als eine klauenförmig nach vorn umgebogene Platte. Und nun gar, wenn Patient ungeduldig wird, anfängt zu würgen, und das Instrument schnell entfernt werden soll, dann ist es nicht leicht, diesen krummen, klauenförmigen Haken schnell aus den Choanen zu entfernen, ja man kommt in Gefahr bei unbändigen Kranken — wie mir dies selbst bei meinem Gaumenhaken begegnet ist — dass sie sich plötzlich, ehe man es sich versieht, das Instrument aus dem Halse reissen wollen; bei den Berliner Instrumenten könnte das aber doch sehr gefährlich ablaufen mit Zertrümmerung der Knochenpartie am harten Gaumen und dem Vomer! Das zweite Instrument mit einer Pelotte zum Anschrauben auf die Oberlippe ist nun noch umständlicher als das erstere. Wenn ein Tumor das Cavum pharyngo-nasale ausfüllt, ist es gar nicht möglich, diese Instrumente anzulegen, wegen der klauenförmigen Biegung. — Wie misslich es mit der Rhinoskopie, d. h. mit der Beseitigung des Haupthindernisses zur Rhinoskopie, der Lüftung des Gaumensegels vor der Erfindung meines Gaumenhakens gestanden hat, ersieht man am besten aus *Türck*'s Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes S. 581, wo ein Mann wie *Türck* sagt: „Man hat für die rhinoskopische Untersuchung schon vor längerer Zeit behufs der Senkung des weichen Gaumens und des Zäpfchens und ihrer Entfernung von der hinteren Rachenwand das Anlauten eines Nasenlautes vorgeschlagen. Zweckmässiger noch fand ich (l. c. Nr. 58), sowohl bei hervorgezogenem Zäpfchen, als auch, wenn man sich gar keiner Vorrichtung zum Hervorziehen desselben bedient, von dem zu Untersuchenden lange Reihen von sehr schnell, wie im Staccato aufeinanderfolgenden kürzeren Nasenlauten nach Art des französischen „en" hervorbringen zu lassen, wozu jedoch der Kranke meistens sehr eindringlich und consequent verhalten werden muss" — gründlich hilft es nun aber auch nicht.

Stoerk (*Billroth* und *Pitha*, Chirurgie) hat vorgeschlagen, um das Gaumensegel zu heben und aus dem Gesichtsfelde bei der Rhinoskopie zu entfernen, mittelst des *Bellocque*'schen Röhrchens durch jedes Nasenloch und die Choanen ein Bändchen zu ziehen, und so das Gaumensegel nach oben und vorn zu drängen; wenn dann die Enden des Bändchens vorn auf der Oberlippe zusammengebunden werden, so erlangt man noch den Vortheil, dass sich die Bändchen selbst halten und der Operateur eine Hand zum Operiren

frei behält. Es ist nicht zu leugnen, dass das Verfahren seinen Zweck erreicht, das Cavum pharyngo-nasale frei wird und eben der Operateur eine Hand frei behält. In ausserordentlichen Fällen mag es daher auch seine Anwendung finden, aber als gewöhnliches Verfahren, etwa wie meinen Gaumenhaken, kann man es nicht empfehlen, denn einmal ist es den Patienten sehr widerwärtig, zweitens kann man nicht durch jede Nasenhöhle einen Catheter resp. *Bellocque*'sches Röhrchen durchführen, z. B. bei Verbiegungen der Nasenscheidewand und endlich kann man doch nicht alle Tage oder an einem Tage mehrmals diese Procedur an demselben Patienten vollführen, abgesehen davon, dass leicht Nasenbluten hervorgerufen wird.

Wenn manche Aerzte mit dem Gaumenhaken nicht zum Ziele gelangen, so glaube ich, liegt es bei ihnen daran, dass es ihnen an dem durchaus nöthigen Muthe fehlt, dass sie, wenn der Patient sich nur irgendwie anfängt gegen das Instrument zu sträuben, von der Manipulation abstehen und nun dem Instrumente die Schuld des Misslingens, statt sich selbst geben. Allerdings steht ja die Sache nicht so, dass jeder Patient sofort sich geduldig sein Gaumensegel nach vorn ziehen lässt — obgleich es solche giebt, die sofort dies beim ersten Male ausführen lassen — sondern viele sträuben sich Anfangs, aber man gönne ihnen eine Pause von ½—1 Stunde, selbst einen Tag, und die Untersuchung wird gelingen. Hat man zu solchen Pausen keine Zeit, so ziehe man schliesslich mit Gewalt das Gaumensegel vor, und man wird wenigstens einen flüchtigen, aber ausreichenden Blick in das Cavum phar.-nas. erhalten oder man wende Cocain an, mit welchem man das Gaumensegel hinten und vorn mittelst eines Pinsels oder feinem, weichem Schwamme am gebogenen Drahte bestreicht, welches hier ebenfalls überraschende und glänzende Dienste leistet. Einen schwierigen Fall der Rhinoskopie bei einer vornehmen, zarten Dame theile ich weiter unten näher mit. Es ist mir noch kein Patient vorgekommen, an dem mir nicht die Ausführung der Untersuchung mittelst des Hakens gelungen wäre. Bei Kindern freilich steht die Sache etwas anders, hier wird man ohne Gewalt allermeist nicht zum Ziele gelangen, aber grade bei ihnen ist auch nur durch den Haken die Möglichkeit gegeben, das Cavum rhinoskopiren zu können. Man muss die Kinder festhalten lassen, ihnen allenfalls einen Pfropfen oder den *Heister*'schen Mundsperrer zwischen die Zähne schieben und mit Gewalt das Gaumensegel vorwärtsziehen, wenn man nicht etwa glaubt, durch die Fingeruntersuchung zum Ziele zu gelangen, die

aber niemals das Sehen ersetzen kann und den Patienten eine sehr widerwärtige Procedur ist. Verbindet man mit der Fingeruntersuchung zugleich eine Operation mit dem Finger im Cavum pharyngo-nasale, so kann unter Umständen der Tod eintreten! Davon später.

Ist es nöthig, einen Patienten erst auf den Haken einzuüben, so empfehle ich dies in folgender Weise zu thun: Man lasse Alles bei Seite, sowohl Zungenspatel als Spiegel, und nehme nur den Gaumenhaken; mit dem Zeigefinger (der linken Hand) drücke man die Zunge abwärts und führe nun den Haken hinter das Gaumensegel. Zieht sich schon beim Oeffnen des Mundes das Gaumensegel so zusammen, dass es die hintere Rachenwand berührt, und man letztere dabei unsanft berühren würde, wenn man nur mit dem Haken zwischen dieselbe und das Gaumensegel dringen wollte, so lasse man den Patienten (während der linke Zeigefinger immer die Zunge abwärts drückt) „on“ sagen, wobei das Gaumensegel herabsteigt. Dabei dringe man schnell mit dem Gaumenhaken ein, ehe sich das Gaumensegel wieder contrahirt. Diese Procedur kann man erst mehrmals wiederholen, ehe man zum Spiegel und Zungenspatel greift.

Der Gaumenhaken ermöglicht, das Cavum pharyngo-nasale in seiner ganzen Ausdehnung zu betrachten, nur die hintere Rachenpartie, also die vordere Fläche der hier verlaufenden Wirbelsäule ist unter Umständen nicht ganz zu übersehen. Bringt man den Spiegel an die hintere Rachenwand, und hebt den Stiel immer mehr, so dass successive der Spiegel möglichst in horizontale Stellung gelangt, so kann man die hintere Rachenwand von unten bis oben betrachten, allerdings fast ganz in perspectivischer Verkürzung und darum unvollkommen; man kann z. B., wenn sich oben tiefe Geschwüre befinden, nicht in die Tiefe derselben hineinblicken und doch ist dies manchmal von äusserster Wichtigkeit, weil in dieser Region sehr gern syphilitische Geschwüre ihren Sitz haben. Aber selbst en profil kann man dieselben manchmal nicht sehen, mit anderen Worten den oberen Theil der hinteren Rachenwand nicht sehen, auch nicht einmal in perspectivischer Verkürzung, dann nämlich, wenn das Tuberculum Atlantis anticum sehr stark hervorragt; es bildet einen Buckel an der hinteren Wand über den sozusagen der Spiegel, welcher sich unter dem Tuberculum befindet, nicht hinwegsehen kann. Wie schon bemerkt, habe ich grade über jenem Tuberculum tiefe syphilitische Geschwüre beobachtet, die man also bei der gewöhnlichen Rhinoskopie kaum

sehen kann und doch ist es von Wichtigkeit, alle Theile des Cavum pharyngo-nasale genau zu überblicken. Mir ist der Fall vorgekommen, dass ein berühmter Arzt für Nervenkrankheiten einen Patienten behandelte, welcher über die mannigfaltigsten Schmerzen und Empfindungen im Halse klagte, ohne dass jener Arzt eine Ahnung davon hatte, dass das Leiden in einem syphilitischen Geschwüre oben in jenem Cavum über dem Tuberculum Atlantis seinen Grund hatte. Um nun jene Region der hinteren Pharynxwand über dem Tuberculum Atlantis ant. genau zu übersehen, muss man sich der Doppelspiegel bedienen, wie ich dies schon in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" (S. 128, 169 u. f.) angegeben habe. Hier zeigt sich nun abermals der grosse Werth des Gaumenhakens, indem man diesen nicht blos als Haken, welcher das Gaumensegel nach vorn zieht, benutzen kann, sondern auch zugleich als Doppelspiegel, wenn man nämlich einen Kehlkopf- resp. Rachenspiegel grade so biegt, wie den Gaumenhaken und nun mit dem (erwärmten) Spiegel grade so verfährt, wie mit dem Gaumenhaken, d. h. mit diesem Spiegel das Gaumensegel nach vorn und oben zieht (cf. Fig. 22 meiner „Rhinoskopie").

Jetzt steht dieser Spiegel (Haken) grade vis à vis der ganzen hinteren Rachenwand und nimmt dessen Bild auf. Um nun dieses zu sehen, bringt man einen zweiten Spiegel in den Rachen, und zwar einen gewöhnlichen Rachenspiegel und in gewöhnlicher Weise, d. h. man führt ihn gegen die hintere Rachenwand und wendet ihn gegen den Hakenspiegel; man sieht alsdann in dem gewöhnlichen Spiegel das Bild des Hakenspiegels. Da es für den Anfänger nicht leicht ist, sich gleich in Doppelspiegeln zu orientiren, so empfehle ich zur Orientirung, durch die Nase eine Knopfsonde, Catheter, Stricknadel oder dergl. bis an die hintere Rachenwand zu führen, oder das Tuberculum Atlantis mit Dinte zu bestreichen, oder noch besser mit Höllenstein, welchen man an einen Silberdraht anschmilzt, weiss zu markiren; man weiss dann gleich im Spiegel, wo man sich befindet. Dr. *Tornwaldt* (l. c. S. 20) hat diese Art von Doppelspiegel auf die trefflichste Weise verwerthet; er sagt darüber: „Wo eine gar zu grosse Protuberanz des Atlas trotz Gaumenhakens und horizontaler, möglichst weit nach vorn gerückter Spiegelstellung den hinteren Theil des Rachendaches den Reflexstrahlen des Spiegels entzieht, nehme ich einen Doppelspiegel zu Hilfe, welcher von *Voltolini* in ingeniöser Weise so construirt ist, dass er die Rückwand seines Gaumenhakens bildet." Selbstverständlich muss man auch hier Spiegel von verschiedener Grösse haben; ich besitze auch Spiegel von Metall mit breitem

Stiel zum Aufladen der Uvula (die Fig. 7 meiner „Rhinoskopie" giebt das Bild eines solchen Spiegels).

Ehe man zum Doppelspiegel greift, kann man auch noch versuchen, auf andere Weise die hintere Rachenwand in ihrer ganzen Ausdehnung zu besichtigen und zwar entweder von vorn mit meinem Nasenspeculum (Fig. 8) oder mit dem Instrument Fig. 10 durch die Nase, wenn dieselbe weit ist, wie das bei Ozaena häufig vorkommt, oder mit dem gewöhnlichen Rachenspiegel vom Rachen aus, indem man den Patienten sehr niedrig sitzen lässt und vor ihm steht, man also in der Vogelperspective rhinoskopirt. Das Licht muss hierbei ebenfalls aus der Höhe in den Hals des Kranken fallen und eignet sich hierzu am besten die hochstehende Sonne; zu einer Jahreszeit oder Tageszeit, in welcher die Sonne nicht mehr hoch steht, muss man die Sonnenstrahlen mit einem möglichst hoch gestellten Spiegel auffangen und in den Hals des Kranken reflectiren. Scheint überhaupt keine Sonne, so muss man künstliche Beleuchtung nehmen, den Patienten niedrig setzen und vor ihm stehen; die Lampe muss hierbei auch möglichst niedrig stehen, damit die Lichtstrahlen von derselben auf den Hohlspiegel möglichst in die Axe desselben fallen, also auch ebenso in den Hals des Patienten reflectirt werden, wodurch die hellste Beleuchtung erzielt wird.

Bei der angegebenen Position des Patienten, des Arztes und der Beleuchtung erlangt man den Vortheil, dass man den Rachenspiegel in die möglichst horizontale Lage und so weit als möglich (bei vorgezogenem Gaumensegel durch den Haken) nach vorn, d. h. entfernt von der hinteren Rachenwand, also möglichst vis à vis derselben bringen und so jene Wand im Spiegel besichtigen kann. Es giebt nun aber auch noch andere Verhältnisse im Cavum pharyngo-nasale, bei denen ohne Doppelspiegel eine Besichtigung gar nicht zu erzielen ist, und hat über einen solchen, bei mir beobachteten Fall Dr. *Ziem* in Danzig bereits 1879 in Nr. 4 der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. berichtet („Ueber particlle und totale Verlegung der Nase"); im Uebrigen verweise ich auf meine „Rhinoskopie" (S. 128, 169 u. f.). Jenen Fall habe ich inzwischen bis zu seinem Ende verfolgen können, indem Patient erst 1885 gestorben ist; derselbe ist so merkwürdig und so selten, dass ich ihn noch einmal in Kürze mittheilen will; ich hatte den Patienten in der hiesigen medicinischen Section bereits am 25. April 1879 vorgestellt und Demonstrationen an dem Kranken mit Doppelspiegeln gegeben, dabei den Herren Collegen gezeigt, wie nur durch dieselben die Tuben und die ganzen Choanen zu betrachten waren.

Ich gebe hier einen Bericht über den Krankheitsfall, wie ihn Dr. *Ziem* bei mir beobachtet und in Nr. 4, 1879 der Monatsschrift beschrieben hat. Er sagt, dass der folgende Fall als „ein Unicum in der Litteratur der Nasenkrankheiten" erklärt werden muss.

Pat., ein grosser, kräftiger und blühend aussehender Mann, diente 3 Jahre lang bei einem Garderegiment; bei seinem Eintritt scheint er vollkommen gesund gewesen zu sein. Im Anfang seines letzten Dienstjahres litt er öfter an Schnupfen und an Schmerzen quer über den Nasenrücken herüber, besonders beim Ausschnauben; diese verloren sich allmählich, die Nase wurde jedoch mehr und mehr undurchgängig mit Wechsel in Besserung und Verschlimmerung; vornehmlich bei Erhitzung des Kopfes, beim Exerciren mit stramm angezogener Binde, bei feuchtem Wetter war die freie Athmung sehr erschwert. Das Geruchs-Vermögen ging nach und nach ganz, das Gehör immer mehr unter gleichzeitigem Auftreten von Ohrensausen verloren. Bald gesellten sich intermittirende Schmerzen „oberhalb des Mundes" (nicht im Munde, so wird bestimmt angegeben) hinzu, die sich besonders beim Essen und Schlucken geltend machten; nach einiger Zeit waren sie, doch zugleich mit ihnen auch die Geschmacksempfindung verschwunden. Pat. hatte oft über Trockenheit im Munde zu klagen, da er durch denselben zu athmen gezwungen war; auch schlief er mit offenem Munde, doch sind nach wiederholtem Befragen hierbei niemals asthmatische Anfälle, niemals Unruhe und Schnarchen, weder früher noch jetzt, aufgetreten resp. von den Zimmergenossen bemerkt worden. Die nächtlichen Respirationsbeschwerden beim Mundathmen kommen also, wie dieser Fall wohl mit Evidenz beweist, nicht durch Austrocknung der Rachen- (*Wendt* und *Wagner*[1]) oder Luftröhren- (*Voltolini*) Schleimhaut, wohl auch nicht durch den Reiz kalter und unreiner Luft zu Stande. Das Fehlen aller und jeder, der bei Mundathmung sonst wohl stets, auch bei jugendlichen Patienten[2]) zu beobachtenden Beschwerden im Schlafe erklärt sich wohl daraus, dass die zur Ermöglichung des freien Luftdurchtritts durch den Mund unerlässlichen Hebungen des Gaumensegels in dem vorliegenden Falle nicht geleistet werden mussten. Das Gaumensegel war und blieb nämlich hier ein für allemal gehoben, es war fest an die Choanen angelöthet (siehe unten). Die Inspiration gleichwie die Exspiration konnte sonach ungehemmt von statten gehen; forcirte Muskelaction wurde nicht beansprucht.

Bald nach Entlassung des Pat., um Weihnachten 1877, stellten sich stechende Ohrenschmerzen ein; das Gehör war 4 Tage lang ganz verloren, doch „brach" es hiernach durch kräftiges Ausschnauben wieder etwas auf. Auch die Nasenverstopfung nahm progressiv zu, so dass Pat. bis zu seiner Vorstellung bei Prof. *Voltolini* (Ende October 1878) schliesslich gar nicht mehr durch die Nase respiriren konnte. Eitriger Ausfluss aus derselben war nie dagewesen, ein Trauma wird mit Be-

[1]) *v. Ziemssen*'s Handb. VII, 1, S. 250.

[2]) Nach einer Statistik über 153 Fälle von Asthma stand $^1/_4$ der Patienten im Alter unter 10 Jahren, cf. *Riegel* l. c. S. 298.

stimmtheit in Abrede gestellt. Während der Dienstzeit ist Pat. nicht behandelt worden, erst nach der Heimkehr suchte er ärztliche Hilfe auf. Die anderwärts verordneten Chamillen-Einspritzungen waren nicht auszuführen, da die injicirte Flüssigkeit aus demselben Nasenloch sofort wieder abfloss.

Aeussere Nase beträchtlich aufgequollen, die normalen, durch den Ansatz der Flügelknorpel bedingten Furchen verstrichen. Pat. hat weder rechts noch links eine Spur von Luft, das Speculum kann nur wenig tief eingeführt werden; man hat eine homogene, derbe Anschwellung vor sich, die nur links einen ganz schmalen, nach hinten führenden Spalt übrig gelassen hat. Grenzen oder nur Conturen der Scheidewand und der Muscheln sind nicht zu unterscheiden, jede feinere Gestaltung ist in der diffusen, universellen Hyperplasie aufgegangen. Auch der Nasenboden ist nicht frei geblieben, er ist nicht einmal mehr als Furche vorhanden. Alle normal bestehenden Spalten und Recessus sind mit graurothen, etwas unebenen Granulationen wie ausgegossen.[1])

Bei Eröffnung des Mundes erscheinen die Gaumenbogen straff gespannt und scharfrandig vorspringend; die Nische der Tonsillen sehr gross und nach oben hin spitz zulaufend, indem ein Gegenzug gegen die Gaumenbogen ausgeübt wird von dem nach oben gezerrten und fest verwachsenen Gaumensegel. Das letztere ist fast vollkommen starr und bewegungslos, in seinem jetzigen sagittalen (d. h. normal verticalen) Durchmesser etwas verkürzt und, wie schon aus dem blossen Anblick von vorn her zu vermuthen ist, an die Vorderwand des Nasenrachenraumes angewachsen. Das Zäpfchen liegt, en face gesehen, nicht in der Ebene des Gaumensegels, sondern ist leicht winklig an seiner Basis wie abgesetzt, und würde im Profil auf einem Mediandurchschnitt gelegen sein in einer Curve, welche concentrisch und etwas nach rückwärts von der durch den weichen resp. verlängerten harten Gaumen gedachten Curve verläuft. — Hintere Rachenwand trocken, glatt und glänzend. — Der hinter den weichen Gaumen eingeführte Finger dringt nur wenig weit vor und findet bald ein Hinderniss durch die Anwesenheit einer straffen Verwachsung und ist nicht im Stande, die Choanen und Tubenmündungen abzutasten. — Die Spiegeluntersuchung, wobei mit einem Haken das Velum mit aller Kraft vorgezogen wird, lässt die hintere Wand des Nasenrachenraumes und den Fornix deutlich erkennen, von den Tubenostien und den Choanen dagegen keine Spur; *Rosenmüller*'sche Gruben enorm vergrössert; das Velum an seiner Basis aufwärts gezerrt, zu einem Wulste umgeschlagen und an der Gegend, wo die Choanen zu suchen wären, angelöthet. — Drückt man an einem sagittal durchschnittenen Kopfe an der Grenze des harten Gaumens das Velum mit dem Finger aufwärts, so bekommt man, wovon wir uns selbst durch dieses Experiment überzeugen konnten, eine sehr gute Anschauung von

[1]) Der schöne Frontalschnitt eines injicirten Kopfes bei *Braune* (Zeitschr. f. Anat. u. Entw. II, Taf. 1, Fig. 2) ist sehr geeignet, die beträchtliche Verengerung der Nasencanäle durch Schleimhautschwellungen zu demonstriren. Zugleich erklärt er, warum der Nasenboden in vielen Fällen (cf. *Michel*) weniger an der Anschwellung Theil nimmt.

der hier geschilderten Situation. Die gleichseitige Choane sowohl, wie die Tubenmündung wird von der Ausstülpung des Velum vollkommen verdeckt, die Uvula etwas nach hinten gerichtet. Eine ähnliche Gestaltung wird, vorübergehend, hervorgebracht durch foreirte Contraction des M. levator palat. moll., durch welche die Tubenmündung verlegt wird; würde diese einmalige Contraction in Permanenz erklärt, so käme die hier beobachtete Configuration zu Stande. Es liegt also ein geringerer Grad vor von der durch *Ecker* bei einem Erhängten beschriebenen und ausgezeichnet klar abgebildeten Ausfüllung des Nasenrachenraumes durch das Gaumensegel.[1]) Der Mediandurchschnitt eines gefrorenen Schädels von einem Manne, der während eines strengen Frostes im Walde erhängt aufgefunden worden, zeigt, dass das durch die venöse Stauung stark angeschwollene Velum das Schlundgewölbe vollkommen ausfüllt und die Choanen vollständig verstopft, indem es so umgestülpt ist, dass es einen auf- und absteigenden Schenkel besitzt, welche beide fest, bis auf einen spaltförmigen Zwischenraum, gegen einander angepresst sind. Während aber bei dem Erhängten die Erfüllung des Nasenrachenraums durch das Velum eine totale war, ist sie in unserem Falle nur eine partielle, da ja der Fornix und die hintere Rachenwand von unten her noch sichtbar sind.

Wahrscheinlich haben wir es in diesem merkwürdigen Falle mit den Folgen einer gänzlich vernachlässigten, chronischen Rhinitis zu thun. Auf syphilitische Basis diese zurückzuführen, dazu ist kein Grund vorhanden; eingehende Inquisition in dieser Richtung blieb resultatlos und Pat. negirte bestimmt eine luetische Erkrankung. Ein Exanthem hat nie bestanden, Drüsenschwellungen fehlten und fehlen durchaus, und abgesehen von dem Nasenleiden und dessen Folgen fühlt sich Pat. vollkommen wohl und bietet keinerlei krankhafte Erscheinungen dar. Wegen einer bei Syphilis in allerdings nur ähnlicher Weise beobachteten Affection allein auch hier eine latente Lues anzunehmen, erscheint durchaus ungerechtfertigt. Diphtheritis war sicher auszuschliessen; die Erkrankung im Nasenrachenraum folgte ja auch, der Anamnese nach, der primären Nasenerkrankung nach. Es bleibt wohl nur die Annahme übrig, dass ein beispiellos vernachlässigter chronischer Schnupfen nach Lockerung und Abstossung des Epithels zu einer fast vollständigen Concretion der gegenüber liegenden Schleimhautflächen in der Nase, und nach hinten fortgepflanzt zu einer „Heranraffung" und Anlöthung der Rückenfläche des Gaumensegels an die Choanenschleimhaut geführt habe.

Mit den immerhin seltenen Fällen von totaler oder fast totaler Verwachsung des Velums mit der hinteren Rachenwand und narbiger Verlegung der Tubenostien, wie sie 2- oder 3mal bei Syphilis (*Virchow, Gruber, Beck?*), 1mal bei Scrophulose (*Schwartze*) beschrieben worden sind[2]), hat dieser Fall von Verwachsung des Gaumens mit der vorderen Rachenwand sonach wenig Aehnlichkeit. Am meisten wäre er noch

[1]) *Virchow*'s Arch. 49.

[2]) *Virchow*' Arch. 15 S. 313. — *Gruber*, Ohrenheilk. S. 574, 1870. — *Beck* cf. Arch. f. Ohrenheilk. I S. 295 (*Lindenbaum*). — *Schwartze*, Handb. d. pathol. Anat. von *Klebs* VI S. 106.

mit dem Falle von *Virchow* zu vergleichen, in welchem ebenfalls eine Atresie der Choanen bestand, die in den übrigen Beobachtungen fehlte. In keinem aller vier Fälle aber war zugleich eine so hochgradige Stenose oder fast vollständige Obliteration der Nase vorhanden. Auch war der Verschluss der Choanen in jenem Falle durch Narbengewebe gebildet, hier dagegen wurde er durch dichte Anlagerung der Substanz des Velums selbst bewirkt.

Ist sonach der vorliegende Fall hinsichtlich seiner Pathogenese, der Ausbreitung der Erkrankung und der Besonderheit der Verwachsung in der That als ein Unicum zu bezeichnen, so wird ihm der Erfolg der eingeschlagenen Therapie womöglich noch höheres Interesse verleihen.

Es handelte sich ja natürlich um die Frage, was zu thun sei. Die Unzulänglichkeit der gewöhnlichen Heilmittel des Chirurgen geht aus den folgenden Citaten hervor: „Bei membranöser Verschliessung nach Ulcerationen (Blattern, Verbrennung, Verwundung u. s. f.) reicht meistens eine kreuzweise Incision mit Abtragung der Hautlappen zur Beseitigung hin; besteht aber eine Concretion der Seitenwände der Nase oder erstreckt sich die Verwachsung wohl gar über die ganze Länge des Canals, so ist die Operation weit schwieriger und ein günstiger Erfolg sehr zweifelhaft. Das Bistouri muss zwischen dem äusseren Nasenknorpel und dem Septum eingestossen und die Dilatation des Einstichs auf einer Rinnsonde vorgenommen werden. Bis zur vollendeten Heilung ist durch eingelegte Bourdonnets, Gummiröhren etc. dafür zu sorgen, dass sich die Nasenöffnungen nicht wieder schliessen. Zeigt sich später, wie es meistens geschieht, eine grosse Neigung zur Verengerung, so muss man dem Uebel durch das Einlegen von dicken Darmseiten oder Pressschwamm zu begegnen suchen.[1]) *König* gesteht offen: „Bei hoch hinaufreichender callöser Verwachsung bleibt nur der Versuch, den Callus mit dem Troicart zu durchstossen und dann dilatirende Bleistäbchen einzulegen. Viel kommt selten dabei heraus."

Das waren also die Aussichten zur Behandlung der Nasenconcretion! Die zur Normalisirung des Nasenrachenraums waren noch dürftiger. Oder sollte man etwa nach dem Vorschlage von *Lindenbaum* in dieser Verwachsung mit schneidenden und stechenden Instrumenten herumbohren? — Der alte Spruch non ferrum sed ignis hat hier wieder einmal volle Bestätigung gefunden und die Galvanocaustik hat die geforderte Hilfe gewährt.

Durch den Spiegel hindurch wurde mit einem geraden Brenner in die Nase eingegangen und dieser, erglüht, gegen die Wucherung angepresst. Durch oftmalige Wiederholung der Cauterisation gelang es im Verlaufe von Tagen und Wochen successive weiter und weiter nach hinten vorzudringen und die Respiration wieder in die richtigen Bahnen zu leiten. Der Erfolg war nicht blendend durch momentanes Einschlagen, als vielmehr ein echter und wahrer wegen seiner Beständigkeit. Der eröffnete Weg ist nicht wieder verlegt worden. Der durch die Nasenlöcher einzeln ausgepresste Luftstrom verlor mehr und mehr

[1]) *Rust*, Handwörterbuch der Chirurgie.

von dem Stenosen eigenthümlichen Geräusche; allmählich wurde die Nasenrespiration wieder frei und Mitte December 1878 gab Pat. spontan an, dass er den Mund lange nicht mehr so weit wie früher offen zu halten brauche. Zwar hat er im Schlafe durch die Nase allein noch nicht Luft genug und auch am Tage muss er bei nasser Witterung im Freien noch eine ergänzende Mundathmung zu Hilfe nehmen, während in geschlossenen und mässig warmen Räumen die Nasenrespiration vollkommen ausreicht. In die Nase von vorn her eingespritztes Wasser fliesst bereits in grösserer Menge zum Schlund hinunter. Geruchs- und Geschmacksempfindung kehren allmählich zurück und die Grundcharaktere des letzteren, das Salzige, Süsse und Saure, werden bereits wieder wahrgenommen, während zuvor auch deren Empfindung gefehlt hatte.

Dem Patienten das Gehör zurückzugeben, war die zweite Aufgabe, die sich Prof. *Voltolini* stellte. — Versuche, den Catheter einzuführen, waren bisher stets missglückt, da eine Fortleitung desselben auf dem mit Granulationen wie ausgefüllten Nasenboden unmöglich war. Ebenso wenig war *Politzer*'s Verfahren gelungen. Es wurde nun, um womöglich durch die der Cauterisation nachfolgende Eiterung eine Lockerung und Erweichung der festen Verwachsung zu erzielen, mit einem bogenförmigen Brenner in die Verwachsung zwischen Velum und den Tubenwülsten vom Munde aus unter Leitung des Spiegels eingegangen und die Grenzmarke zwischen beiden cauterisirt. Am 12. December war Professor *Voltolini* zum ersten Male im Stande, mit einem sehr dünnen Catheter, wieder unter Leitung des Spiegels, in die rechte Tuba einzudringen. Da das Ostium innerhalb der continuirlichen Verwachsung nicht distinct zu unterscheiden war, wurde der, wie das Rhinoskop zeigte, an der hinteren Rachenwand angelangte Catheter etwas zurückgezogen, bis er im Gesichtsfeld des Spiegels soeben verschwunden war, dann gedreht und dem Gefühle nach am Orte des geringsten Widerstandes gleichsam durchgegraben. Es wird nun Luft mit dem Ballon eingeblasen und sofort ruft Pat., dem man sich früher nur durch lautes Sprechen in ein Hörrohr hinein hatte verständlich machen können, aus, dass er jetzt höre! Eine nach etwa $^1/_2$ Stunde ohne Hilfe des Spiegels unternommene Catheterisation gelang nicht, unter Leitung desselben war sie jedoch nochmals zu ermöglichen. Der Catheter blieb, durch einen Halter fixirt, fast eine Stunde lang liegen und Pat. hörte indessen eine mit gewöhnlicher, mittelstarker Stimme geführte Unterhaltung vortrefflich über das ganze Zimmer hin. — Links wurde in derselben Weise catheterisirt, doch drang hier nur wenig Luft ein. Am nächsten Tage (13. December) gab Pat. an, dass das Gehör Stand gehalten und erst seit dem Morgen wieder etwas abgenommen habe. Catheterismus gelingt beiderseits ohne Spiegel.

14. December. Untersuchung bei heller Sonnenbeleuchtung lässt noch keine Spur eines Tubenostiums erkennen; das Gaumensegel verschliesst beide wie eine quer herübergespannte Matte, deren Concavität nach hinten gerichtet ist (früher prominirte die Convexität nach hinten).

16. December. Pat. hört jetzt den ganzen Tag über gut; beim Aussehnauben dringt Luft in die rechte, nicht aber in die linke Trommelhöhle. Es wird versucht, das Gaumensegel mit dem hinter das-

selbe eingeführten Finger loszureissen; eine hierbei eintretende Blutung verhindert eine nachfolgende Spiegeluntersuchung.

17. December. Hört wieder besser. Neue Versuche, das Gaumensegel abzulösen.

18. December. Die rhinoskopische Untersuchung zeigt keine frischen Risswunden. Die Empfindung, eine Lostrennung bewirkt zu haben, war wohl durch das manuelle Ausquetschen des succulenten Gewebes vorgetäuscht worden und diese „Massage" des Gaumensegels hat wohl auch die abermalige Verbesserung des Hörvermögens zu Stande gebracht. Wiederholte Massirung,

19. December. Der oberste Theil der Choanen, und nur dieser, tritt als ein sichelförmiger Abschnitt in Erscheinung; rechts wird die Grenzrinne zwischen Velum und Tubenwulst immer deutlicher, obwohl das Ostium selbst noch nicht zu erkennen ist. Gewaltsames Hervorzerren und Auspressen des Velum mittelst eines breiten, stumpfen Hakens.

21. December. Ein noch grösseres Segment des oberen Theils der Choanen ist hervorgetreten.

Obschon auch dieser Fall noch nicht abgeschlossen ist und Pat. noch einige Zeit in der combinirten Behandlung durch Galvanocaustik, Massage und Catheterisation bleiben wird, ist es doch zweifellos, dass das eingeschlagene Heilverfahren von einem, jede Erwartung übertreffenden Erfolge jetzt schon gekrönt ist. Durch energisches Vorgehen gegen die excessive Rhinitis ist weiterem Fortschreiten eines wohl jeder anderen Therapie trotzenden Leidens nicht nur vorgebeugt, sondern es ist auch dem Pat. freie Athmung und der Gebrauch wichtiger Sinnesorgane zurückgegeben und gesichert.

Bei diesem Patienten war es also nicht möglich, selbst mit Hilfe des Gaumenhakens die Choanen und Tubae in Sicht zu bringen, hier war ich gezwungen, zu Doppelspiegeln zu greifen, und zwar in der Weise, wie dies Fig. 16 veranschaulicht.

Fg. 16.

Der eine Spiegel (Fig. 16 1) mit langer Biegung des Stieles wurde in den Pharynx hoch hinaufgebracht; den Gaumenhaken anzuwenden, war überflüssig, denn das Gaumensegel war verwachsen und konnte doch nicht hervorgezogen werden, deshalb wurde nur das Zäpfchen mit dem Instrument von *Löri*

(Figur 17, Figur 3 der „Rhinoskopie") vor gezogen; den Faden hielt sich Patient selbst. Als Gegenspiegel wurde (Figur 16 2) ein concaver Kehlkopfspiegel gewählt, um das Bild zu vergrössern. In dieser Weise konnte man die Choanen und die Tubenmündung sehen, soweit sie nicht durch das Gaumensegel verdeckt waren. So demonstrirte ich das Verfahren den Herren Collegen in der Sitzung der hiesigen medicinischen Section (cf. Sitzungsbericht in der Breslauer Aerztl. Zeitschrift 1879, Nr. 1 und meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" 1879, S. 180). Die Krankheit des Patienten nahm nun ferner folgenden Verlauf: Allmählich wurde es mir gar nicht mehr möglich, mit einem Catheter in die Tuba zu gelangen, ich musste deshalb von Zeit zu Zeit immer wieder das Trommelfell perforiren, wonach dann Patient sofort wieder besser hörte. Aber es stellte sich endlich ein Ohrenfluss auf beiden Seiten ein, Patient wurde immer schwerhöriger, endlich absolut taub, man konnte in der Tiefe des Ohres den blosliegenden Knochen mit der Sonde fühlen. Patient magerte ab, hustete und es fanden sich im Sputum reichlich Tuberkelbacillen; Patient starb im Frühjahr 1885 an Marasmus. Was lag nun diesem Krankheitsprocesse ursprünglich zu Grunde? Unzweifelhaft war der endliche Ausgang des Leidens Tuberculose. Ich erinnere mich nicht mehr, ob ich auch im Ohrenfluss Bacillen gefunden habe, aber sicherlich war auch die Caries im Ohr eine tuberculöse. Ob nun die Auftreibung der Nasenknochen Anfangs und die Anlöthung des Gaumensegels nach oben und hinten auch schon ein tuberculöser Process war, oder erst eine einfache Rhinitis — dass lasse ich dahingestellt sein. Tuberculose der Nase kommt vor (cf. *König,* Lehrbuch der Chirurgie, Band I S. 260) und welche Verwüstungen an den Nasen und Gesichtsknochen Scrophulose hervorrufen kann, zeigt jener berühmte Fall von *Dieffenbach* (Die operative Chirurgie, Band I S. 385), in welchem die ganze Nase durch Scrophulosis zerstört war, „ein Todtenkopf auf einem lebendigen Rumpfe", den *Dieffenbach* durch Rhinoplastik in einen menschlichen Kopf verwandelte; Scrophulose und Tuberculose werden auch in meinem Falle die Ursache der Verwachsung des Gaumensegels gewesen sein.

Fig. 17.

Handelt es sich darum, die Seitenwände des Pharynx möglichst en face zu betrachten, z. B. um die Tiefe hier sitzender Geschwüre zu beobachten, oder möglichst tief in das Ostium Tubae zu blicken

so werden auch hier Doppelspiegel nöthig sein, die in dem sagitalen Durchmesser des Kopfes, bei der Rhinoskopie im Rachen stehen müssen, vis à vis der zu betrachtenden Stelle. Solche Spiegel stehen nicht in einem Winkel zum Stiele, sondern in gleicher Flucht mit dem Stiele, wie Fig. 18 zeigt.

nat. Grösse

Fig. 18.

In Bezug auf diese Spiegel und ihre Anwendung verweise ich ebenfalls auf meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ (S. 175). Man schlage solche Besichtigungen nicht gering an und wo man ein Geschwür im Pharynx vermuthet, ruhe man nicht, bis man dies genau ermittelt hat; ich muss um so mehr hierauf dringen, als selbst in einem neuesten Werke über Rachen- und Nasenkrankheiten der Irrthum angegeben ist, man dürfe nur Jodkali, gleichsam als Reagens anwenden, um über ein zweifelhaftes Geschwür sofort ins Klare zu kommen, ob es syphilitischer oder nicht syphilitischer Natur ist — dies ist ein Irrthum, der bedenkliche Folgen haben kann. Zur Bestätigung des Gesagten will ich hier gleich einen Krankheitsfall einschalten: Ein Herr, welcher sich vor etwa vier Jahren syphilitisch inficirt hatte, und auch angeblich geheilt worden war, befand sich bis jetzt ganz gesund, als er eines Tages eine „Halsentzündung“ bekam. Da diese Entzündung sehr hartnäckig war, so überfiel den Patienten die Furcht, ob sie nicht etwa syphilitischer Natur sei; er machte auch seinen Hausarzt darauf aufmerksam, dieser untersuchte den Hals des Patienten, fand nichts Verdächtiges und lachte den Patienten aus, dass er so ängstlich sei. Dieser jedoch traute der Sache nicht und meldete sich bei mir, da er weit von Breslau wohnte, telegraphisch an. Als er des Abends hier ankam, liess er sofort bei mir anfragen, wann er mich „Morgen“ besuchen könnte; da ich aber anderen Tages zu einem auswärtigen Patienten verreisen musste, so ging ich noch denselben Abend zu dem Kranken und untersuchte ihn wenigstens oberflächlich. Ich fand sofort an der linken Seite des Gaumensegels, nahe dem Zäpfchen, ein frisch

entstandenes, eiterndes Geschwür resp. Loch, nicht grösser, als dass man etwa eine Stecknadel hätte durchschieben können, die Umgebung desselben noch normal aussehend; Patient klagte aber über Schmerzen im Halse. Da ich nicht zweifelte, dass ich es mit einem syphilitischen Processe zu thun hatte, verschrieb ich sofort Jodkali dreimal täglich zu nehmen, um, wie ich glaubte, bis zu meiner Rückkehr von der Reise mindestens das Geschwür in seiner Ausbreitung aufzuhalten. Hätte ich mich vertrauensselig auf das Jodkali verlassen, dasselbe weiter nehmen lassen, ohne genaue rhinoskopische Untersuchung, und den Patienten nach Hause geschickt, so wäre derselbe um sein Gaumensegel gekommen und Freund und Feind des Patienten würde schon an seiner Sprache gemerkt haben, wess Geistes Kind er ist! Als derselbe nämlich am dritten Tage nach meiner Rückkehr zu mir kam, war ich nicht wenig erstaunt und erschrocken, das kleine Loch im Gaumensegel bereits zu einer Grösse ausgedehnt zu sehen, dass ich beinahe den kleinen Finger hätte hindurchschieben können. Die rhinoskopische Untersuchung ergab ein mächtiges syphilitisches Geschwür an der Rückenfläche des Gaumensegels, welches aber nach vorn durchgebrochen war und sich vorn in dem kleinen Loche gezeigt hatte. Eine sofort mit allen Cautelen und Zubehör eingeleitete Schmierkur befreite den Patienten von seinem Leiden. Da aber syphilitische Geschwüre niemals mit völligem Substanzersatz heilen, so blieb auch hier ein kleines Loch im Gaumensegel, welches jedoch die Sprache durchaus nicht beeinträchtigte und auch sonst keinen nachtheiligen Einfluss hatte. Aus diesem Falle ersehen wir, wie wichtig es ist, den ganzen Hals sammt Cavum phar.-nas. zu untersuchen, wenn ein Patient über Halsschmerzen klagt, namentlich, wenn diese schon länger bestanden haben. Der Fall lehrt ferner, dass man nur mit meinem Gaumenhaken die Rückenfläche des Gaumensegels in Sicht bringen kann, mit welchem man letzteres nach vorn umschlägt. Würde man sich hier aber des Gaumenhakens Fig. 11 bedienen, so würde man zwar das Gaumensegel nach vorn umschlagen, aber durch den Haken zugleich die Rückenfläche desselben verdecken und nichts sehen; man muss also auch Gaumenhaken mit einem Fenster besitzen, wie dies Fig. 14 zeigt.

In sehr schwierigen Fällen bei obstinaten Patienten, empfindsamen Damen u. s. w., besonders wenn man wegen der Eile der Patienten, die sich auf der Durchreise befinden, nicht Zeit hat zur Einübung derselben, gelingt manchmal die forcirte Rhinoskopie leichter, wenn man statt des Zungenspatels den Zeigefinger der linken Hand zum Niederdrücken der Zunge benutzt, welcher von

ihnen besser vertragen wird und für sie nichts so Fremdartiges hat, als der Spatel, wie ich das oben schon angegeben habe; und zwar auf folgende Weise: Man gehe mit dem Zeigefinger etwas über die Mitte der Zunge nach hinten, drücke kräftig die Zunge abwärts und ziehe mit der rechten Hand durch den Gaumenhaken das Gaumensegel hervor. Da man nun keine Hand mehr frei hat zur Führung des Spiegels, so muss man den Gaumenhaken einem Assistenten übergeben, welcher hinter dem Patienten steht und dem Operateur den Haken, nachdem er richtig angelegt ist, aus der Hand nimmt und, nach abwärts auf die untere Zahnreihe drückend, recht fest hält, zugleich mit einem schwachen Zuge nach auswärts, kurz, dass der Assistent den Gaumenhaken in der Position erhält, in welcher ihn der Operateur angelegt hat. Nun hat dieser eine Hand frei und kann dieselbe zur Führung des Spiegels benutzen. Oder man kann diese Art der Rhinoskopie auch so ausführen — wie ich sie erst heute, wo ich dieses schreibe, vollführt habe — dass man die Zunge abwärts drückt, den Gaumenhaken anlegt und ein Assistent den Spiegel in den Rachen führt. Hierbei muss man aber einen Spiegel haben, mit rechtwinklig gebogenem Stiel, weil sonst der Assistent mit seiner Hand dem Operateur das Licht fortnimmt; hierzu eignet sich der Spiegel von *B. Fränkel* vortrefflich, nur ist die Stellbarkeits-Vorrichtung an demselben überflüssig.

Aber auch in den schwierigsten Fällen wird heutzutage das Cocain über die Schwierigkeiten hinweghelfen, wie ich mich soeben an einem Patienten überzeugt habe, den mehrere Herren der Specialität in Wien und Prag auch in Behandlung gehabt haben, ein Herr Dr. B. aus Temesvár in Ungarn. Die Schwierigkeit bei diesem Patienten wurde bedingt durch ein sehr langes, dickes, fleischiges Gaumensegel und Zäpfchen, so dass es den Eindruck machte, als ob der harte Gaumen hinten etwas gespalten wäre, und das Gaumensegel zu hoch hinaufreichte. Dieses Convolut vermochte ich nicht mit dem Haken nach vorn zu ziehen — immer contrahirte sich der ganze Rachensack, obgleich ich den Patienten schon mehrere Tage eingeübt hatte. Da wandte ich das Cocain in 5proc. Lösung an und nun gelang es auf einmal — und zwar ohne Assistenten — durch den Gaumenhaken das Velum nach vorn zu ziehen und die Rhinoskopie auszuführen. Es war aber in diesem Falle von besonderer Wichtigkeit, die Rhinoskopie auszuführen, weil eben der Patient schon von mehreren Specialisten behandelt worden war und es durchaus darauf ankam, die Verhältnisse von hinten an den Choanen zu ermitteln.

Seit jenem Falle habe ich das Cocain wiederholt bewährt gefunden: bei einer sehr empfindsamen Dame, bei der ich es kaum für möglich hielt, von hinten operiren zu können, gelang es nicht nur in wenigen Tagen genau von hinten zu rhinoskopiren, sondern sogar von hinten mit dem Galvanokauter zu operiren. Die junge Dame war von Geh. Rath Prof. *Biermer* zu mir geschickt worden, weil sie an Athembeschwerden litt und durch die linke Nasenhöhle nicht athmen konnte. Die sehr enge Nasenhöhle liess nur dunkel von vorn ein Gewächs in der Tiefe erkennen; Einpinselungen mit 10proc. Cocainlösung ermöglichten bald, das Gaumensegel vorzuziehen, und einen Polypen in der Choane zu erkennen, welchen ich dann durch den Galvanokauter bei vorgezogenem Gaumensegel zerstörte. (Ich beziehe das Cocain aus der Chemischen Fabrik von *C. Zimmer,* Frankfurt a. M., Sachsenhausen; für Kliniken liefert er dasselbe zu dem billigen Preise von 1,30 Mark pro Gramm.)

Nach Allen dem, was ich hier angeführt habe, muss ich noch einmal die Wichtigkeit dieser verschiedenen Untersuchungsmethoden hervorheben, denn es ist ja selbstverständlich, dass man die Krankheiten der Nase und der Rachenhöhle nicht diagnosticiren und beurtheilen kann, wenn man nicht im Stande ist, die Nase und die Rachenhöhle genau zu untersuchen. Ich muss um so mehr die Wichtigkeit der Untersuchung hervorheben, als in neuester Zeit die Krankheiten der Nase und des Rachens eine Bedeutung erlangt haben, die man früher gar nicht geahnt hatte; insofern nämlich Krankheiten an verschiedenen Körpertheilen nicht selten ihren Ursprung in Krankheiten der Nase und des Rachens haben und von hier aus behandelt werden müssen. Ich werde über diesen Zusammenhang verschiedener Leiden mit denen der Nase und des Rachens gegen Ende dieses Buches einen besonderen Abschnitt bringen.

Selbstverständlich werden wir nicht in jedem Krankheitsfalle der genannten Organe alle Untersuchungsmethoden in Anwendung bringen dürfen, aber es wird Fälle geben, in denen wir nur durch die minutiöseste Untersuchungsmethode zu einer Diagnose gelangen können, wie wir im weiteren Verfolge dieses Werkes sehen werden.

Ich muss hier noch ein Instrument erwähnen, das ich schon in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ erwähnt und beschrieben habe (S. 83, Fig. 15) und hier noch einmal wiedergebe (Fig. 19). Seit jener Zeit habe ich das Instrument bedeutend verbessert und verfertigt dasselbe nach meiner Angabe Mechanikus *Hauck* in Wien (Wieden, Kettenbrückengasse 20); es kann dasselbe für die „mittlere Rhinoskopie“, also zur Besichtigung des Innern der Nasenhöhle, aber ganz besonders zur Besichtigung der oberen, unteren und

Seitenregion des Cavum pharyngo-nasale benutzt werden. Es wird dort allein noch Rath schaffen, wo alle anderen Methoden und Instrumente im Stiche lassen, also z. B. in Fällen, wo durch Syphilis das Gaumensegel an die hintere Rachenwand angewachsen ist, man also von unten her überhaupt nicht in das Cavum hineinblicken kann. In solchen Fällen spritzt man zuerst durch die Nase — was überhaupt bei jeder Art der Rhinoskopie immer geschehen muss — diese und das Cavum gut aus, um sie von Schleim zu reinigen. Es genügt meistens nicht, nur die Nase von vorn auszuspritzen, sondern man muss auch das Cavum pharyngo-nasale ausspritzen mit einer Spritze welche ein langes Ausflussrohr, am besten von Zinn, besitzt. Dieses Rohr kann man beliebig krumm biegen, man giebt ihm also eine Rachenbiegung, die man hinter das Gaumensegel bringt, und spritzt das Cavum aus. Thut man dieses nicht, so wird man in den meisten Fällen überhaupt keinen Einblick erhalten, weil der Schleim etc. alles bedeckt. Ist dies geschehen, dann führt man das durch den Schieber *a* (Fig. 19) gedeckte Speculum, nachdem

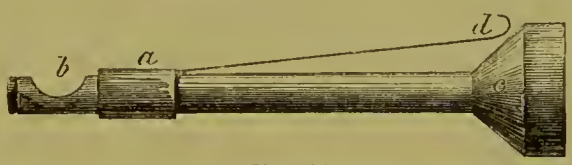


Fig. 19.

es auf den *Brunton*'schen Ohrspiegel gesetzt ist (Fig. 9) von aussen mit Oel bestrichen und über der Spiritusflamme stets vorher erwärmt (sowohl die Spiegel als die Lupe des Instrumentes), durch die Nase bis in das Cavum phar.-nas., zieht dann den Schieber zurück und betrachtet nun die verschiedenen Gegenden des Cavum. Erwärmt man das Instrument vorher nicht, so beschlagen die Spiegel und die Lupe durch den Athem des Patienten und werden blind; erwärmt man zu stark, so können die Spiegel leiden. Diese Untersuchung ist die delicateste und schwierigste der ganzen rhinoskopischen Methode und es gehört Geduld, Ausdauer und Geschicklichkeit dazu, um zum Ziele zu gelangen, aber man kann vorzügliche Resultate durch dieselbe erzielen. Sie ist die einzige Methode um auch über einige physiologische Vorgänge Auskunft zu erlangen, nämlich welche Rolle spielt das Gaumensegel bei der Phonation der verschiedenen Buchstaben, da man von unten mit der gewöhnlichen Rhinoskopie dies nicht ermitteln kann, indem bei manchen Buchstaben (Labiales) der Mund geschlossen wird. Das Conchoskop von *Wertheim* ist für diese Untersuchung ungeeignet, da es zu kurz ist, und nicht bis in den Rachen reicht. Selbstverständlich habe

ich solche Specula von verschiedener Dicke, je nachdem die Nase enger oder weiter ist. Die Untersuchung ist auch deshalb schwierig und umständlich, als man einmal nur bei Sonnenlicht untersuchen kann, da alles andere Licht auf dem langen, engen Wege durch die Röhre zu wenig erhellt, dann aber auch weil man den Spiegel bei *b* nur immer in einer Richtung einstellen kann; will man z. B. das Dach des Cavum phar.-nas. betrachten, so muss der Spiegel *b* gleich von Hause aus nach oben gedreht werden u. s. w. Ferner ist die Orientirung nicht leicht, da man es hier mit wirklichen Spiegeln zu thun hat, also mit verkehrten Bildern wie bei der Laryngoskopie. Alles dieses muss man sich vorher klar machen, ehe man zu dieser Art der Rhinoskopie schreitet. In Fällen von Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Wand dürfte das Instrument von grossem Werthe sein, da wir wissen, dass z. B. Syphilis im Halse fast constant vornehmlich die Rückenfläche des Gaumensegels befällt, wie ich jetzt eben einen solchen Fall habe bei einer verheiratheten Frau, die mich wegen „Krebs" im Halse consultirt oder doch wenigstens wegen der Furcht, ihn zu haben! Hier kommt es darauf an, das Ulcus auf der Rückenfläche des Velum zu erkennen, denn sehr schnell bricht dieses nach vorn durch.

Des Weiteren über dieses Speculum verweise ich auf meine „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" S. 81 u. f.

In ganz neuester Zeit habe ich noch eine neue Art der Rhinoskopie und Laryngoskopie cultivirt, die in vielen Fällen den Doppelspiegel ersetzt und viel einfacher als diese ausgeführt werden kann, es ist dies die Anwendung von Prismen zur Speculirung.

E. Die rhinoskopische Untersuchung mittelst prismatischer Rachen- resp. Kehlkopf-Spiegel.

Der Begründer der Laryngoskopie, *Czermak,* thut merkwürdiger Weise mit keiner Silbe der Prismen Erwähnung zur laryngoskopischen oder rhinoskopischen Untersuchung. Auch *v. Bruns* in seiner laryngoskopischen Chirurgie schweigt vollständig über dieses Thema. Es ist dies alles um so auffallender, als bereits in der vorlaryngoskopischen Zeit, d. h. vor *Czermak* und *Türck*, der Engländer *Warden* die Idee aussprach, ein Prisma von Flintglas zu benutzen, um eine Ansicht des Larynx zu erhalten (Royal Scottish Society of Arts. „Description with illustrations of a totally reflecting prism for illuminating the open cavities of the body" Mai 1884;

siehe auch „London Med. Gazette“ Volum. XXIV, p. 256). Allerdings hatte *Warden* sehr unvollkommene Resultate erzielt, so dass sich *Morell Mackenzie*, welcher seine Experimente wiederholt hat, dahin ausspricht (The use of the Laryngoscope. London. 1865 S. 19—22): „and when we remember how limited was his experience, and how inperfect his instruments, the appearances described by him cau scorcely be regarded otherwise than the baseless fabric of a very imperfect vision.“ *M. Mackenzie* hat nun selbst mit dem Prisma weitere Versuche angestellt (l. c. S. 36) und kommt schliesslich zu dem folgenden Resultate: „These conclusions from my experiments with prismatic mirrors are briefly related here for the porpose of deterring others from fruitless trials of a similar character.“ Nach diesem Ausspruche hat er denn auch in seinem neuesten Werke (Die Krankheiten des Halses und der Nase; übersetzt von *Felix Semon*, Berlin 1880) die Prismen gar nicht mehr erwähnt.

Der Mitbegründer der Laryngoskopie, *Türck*, erwähnt die Prismen nur in soweit, als er über dieselben völlig abspricht. Er sagt (Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes S. 10) über die Experimente von *Warden*: „Als Reflector diente ihm ein Prisma und anstatt des Kehlkopfspiegels sehr unpassend ein zweites kleines, in den Rachen eingeführtes Prisma.“ *Türck* spricht nun auch nirgends mehr von der Anwendung der Prismen in seinen Schriften und für ihn ist diese Sache abgethan.

Moura - Bourouillou (Traité pratique de Laryngoscopie et de Rhinoscopie. 2. Tirage. Paris 1865, p. 6) sagt: „Le miroir prismatique de *Warden*, que l'on a essayé de faire renaître de nos jours, est trop loin du Laryngoscope usuel pour que nous arrêtions plus longtemps à sa description.“

Fauvel (Traité pratique des maladies du Larynx. Paris. 1876. p. 8) sagt: „En 1844, *Warden,* d'Edinbourg, tentait de voir la glotte en l'éclairant avec un prisme, et n'obtint que des résultats discutables (Fig. 3).“

Von weiteren Versuchen hören wir nun, meines Wissens, überhaupt nichts mehr, bis 1878 Dr. *Unna* in Hamburg einen Aufsatz über das Prisma bekannt machte: „Ein neues Laryngoskop zur Untersuchung der hinteren Kehlkopfsfläche.“ (Monatsschrift für Ohrenheilkunde, sowie für Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhren-Krankheiten Nr. 4, 1878.) *Unna* hebt nun aber selbst gleich die Nachtheile des Prisma hervor und sagt: „Ein offenbarer Nachtheil des Prismenbildes gegenüber dem gewöhnlichen Spiegelbilde

ist die grössere Lichtschwäche desselben, bedingt durch die mehrmalige Reflection innerhalb des Prisma.“ Ferner: „Einen zweiten Nachtheil bringt die Farbenzerstreuung des Prisma mit sich.“

Ausser bei den genannten Autoren finde ich nur noch in der Tribune médec. 11. December 1881 (cf. Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 5, 1882) eine Notiz von *M. Gellé* (Miroir prismatique pour l'examen rhinoscopique), wo als ein Vortheil des prismatischen Spiegels angegeben wird, dass man nicht, wie beim Planspiegel, ein verkürztes, sondern das reelle Bild des beleuchteten Gegenstandes gewinne. Dies ist nun, so allgemein ausgedrückt, nicht richtig; unter Umständen bekommt man mit dem Prisma ebenfalls kein anderes Bild als mit dem gewöhnlichen Planspiegel.

Wie ich oben weitläufig auseinandergesetzt habe, sind Regionen im Cavum pharyngo-nasale nur durch Doppelspiegel zu betrachten. Dies ist wohl richtig, aber diese Untersuchungsmethode ist schwierig und es ist nicht leicht, die beiden Spiegel in die richtige Stellung zu einander zu bringen, um den gewünschten Gegenstand zu erblicken. Auch ist es physikalisch feststehend, dass, je mehr Spiegel man in Anwendung bringt, desto mehr Licht von denselben absorbirt und der Gegenstand immer weniger erleuchtet wird. Durch die Prismen wird die Untersuchung ausserordentlich vereinfacht und nicht so viel Licht absorbirt, als durch Doppelspiegel; der zu betrachtende Gegenstand erscheint daher klarer.

So wie vorhin angegeben, steht heutzutage die Sache in Bezug auf prismatische Kehlkopfspiegel, d. h. es ist, meines Wissens, von ihnen nirgends mehr die Rede, und sie sind nirgends in Aufnahme gekommen. Dennoch muss ich ihnen einen Werth beilegen und bin der Meinung, dass man ihre Verwerthung nicht richtig angefangen und physikalisch nicht richtig beurtheilt hat. Es giebt zwei Regionen im Halse, die wir mit den gewöhnlichen Kehlkopfspiegeln nicht genau sehen können, Regionen, die uns fast alle Tage zur Untersuchung vorkommen und von hoher Bedeutung sind. Die eine ist die hintere Wand des Kehlkopfes, die wir eigentlich niemals en face sehen können, sondern nur en profil, höchstens in perspectivischer Verkürzung; sie ist aber von hoher Wichtigkeit, da sie Lieblingssitz tuberculöser Geschwüre, besonders im Beginn des Leidens, ist.

Analog dieser Gegend im Halse ist die andere, oben im Cavum pharyngo-nasale, unmittelbar über dem Tuberculum Atlantis, also an der hinteren Wand des Pharynx; drehen wir den

Spiegel für die Rhinoskopie nach oben, so können wir, da ohnehin die Wirbelsäule im Rachen eine Convexität nach vorn macht, über diese Convexität mit dem vorspringenden Tuberculum Atlantis nicht hinweg sehen, wenigstens in nicht geringer Anzahl von Fällen; in dieser Region kommen aber manchmal tiefgreifende, syphilitische Geschwüre vor (siehe weiter unten: Syphilis im Nasenrachenraum). Für diese Regionen kann man mit dem Prisma ein Resultat erzielen, welches man mit dem gewöhnlichen Kehlkopfspiegel nicht erlangen kann.

Alle, welche von prismatischen Spiegeln gesprochen oder sich ihrer bedient haben, sprechen nur immer schlechtweg von „Prisma", als ob es nur eine Art von Prismen gäbe. Ich will hier gar nicht davon reden, dass zu optischen Zwecken sowohl Flintglas als Crownglas verwendet wird, welche verschiedene Brechungsexponenten haben, sondern nur das hervorheben, dass die Grösse der Ablenkung der Lichtstrahlen, nicht blos von dem Brechungsexponenten der Substanz des Prisma, sondern auch von der Grösse des brechenden Winkels und von dem Einfallswinkel abhängt. Es ist also nicht gleichgiltig, ob man ein spitzwinkliges oder stumpfwinkliges oder rechtwinkliges Prisma wählt, sondern man muss Prismen von allen diesen drei Arten haben für die verschiedenen Krankheitsfälle resp. Individuen. Das Prisma, welches *Unna* angegeben hat, habe ich mir direct von Hamburg kommen lassen; es ist ein stumpfwinkliges und ist so gefasst, dass die dem brechenden Winkel gegenüberliegende Seite, also die lange Fläche des Dreiecks, zur Speculirung benutzt wird, d. h. dem Gegenstande zugekehrt wird, den man betrachten will. Das ist aber nicht zweckmässig, denn daher kommt es, dass *Unna* über die Schwächung des Lichtes klagt. Man muss vielmehr zur Speculirung immer die den brechenden Winkel bildenden Seiten benutzen und die demselben gegenüberliegende Seite des Dreiecks (also beim rechtwinkligen Prisma die Hypothenuse) muss mit Spiegelamalgam belegt sein. Bei dieser Fassung und Benutzung des Prisma kann man die Farbenzerstreuung bei der Speculirung vollständig vermeiden.

Uebrigens giebt es bekanntlich auch achromatische Prismen, welche durch Zusammenstellung zweier Prismen gebildet werden, indem man sie so zusammen stellt, dass die brechenden Kanten nach entgegengesetzten Seiten gerichtet sind; dann wird die durch das eine Prisma hervorgebrachte Farbenzerstreuung durch das andere aufgehoben. (*Pouillet* u. *Müller*, Lehrbuch der Physik. 7. Aufl. Band I S. 605.)

Solche Prismen sind jedoch kostspielig und zum Gebrauch für die Laryngoskopie und Rhinoskopie umständlich, weil sie einen doppelten Raum einnehmen, als das einfache Prisma. Sie sind aber auch für unsere Zwecke gar nicht nöthig; man kann durch Drehen und Wenden des prismatischen Spiegels ganz gut und vollkommen die Farbenzerstreuung vermeiden, wie ich mich durch viele Experimente mit meinen angegebenen Spiegeln hinlänglich überzeugt habe.

Wenn man sich der oben angegebenen Prismen in der bezeichneten Weise bedient, tritt auch der Nachtheil nicht ein, den Dr. *Unna* angiebt, dass die prismatischen Spiegel eine grössere Lichtschwäche besässen, als die gewöhnlichen Spiegel. Ich besitze nun prismatische Spiegel von verschiedenen Winkeln, sowohl spitzwinklige, als stumpfwinklige und rechtwinklige. In Figur 20 habe ich das rechtwinklige abgebildet.

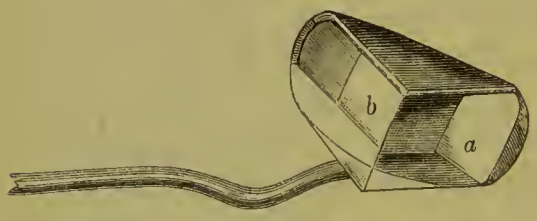


Fig. 20.

Die den rechten Winkel bildenden Flächen *a* und *b* werden zur Speculirung benutzt, während die dem rechten Winkel gegenüberliegende Fläche (Hypothenuse) mit Spiegelamalgam belegt und durch die Fassung des Prisma verdeckt ist. Ebenso werden auch das stumpfwinklige und spitzwinklige gebraucht; beim rechtwinkligen Prisma ist die Hypothenusen-Fläche mit Spiegelamalgam belegt, beim gleichseitigen eine beliebige Fläche und beim gleichschenkligen die von den gleichen Schenkeln eingeschlossene Fläche.

Um die oben bezeichneten Regionen im Halse und Rachen besichtigen zu können (en face), habe ich in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie“ (1879, S. 169) Doppelspiegel empfohlen. Von diesen wird der eine wie mein Gaumenhaken gebogen, und wie dieser benutzt, d. h. mit ihm das Gaumensegel nach vorn gezogen, wobei die Spiegelfläche dieses Hakens das Bild der hinteren Rachenwand en face aufnimmt, welches durch einen zweiten Spiegel, unten im Halse, dem Blicke zugänglich gemacht wird. Oben S. 49 u. f. habe ich dies bereits näher angegeben.

Der prismatische Spiegel repräsentirt nahezu die Doppelspiegel, d. h. er vereint in einem Instrument zwei Spiegel, indem diejenigen Flächen des Prisma, welche die brechende Kante bilden, den Lichtstrahl so brechen, als ob man Doppelspiegel angewendet hätte. Mit einem der Prismen nun, in der Regel mit dem stumpf-

winkligen, sieht man leicht jene Region, die man mit dem gewöhnlichen Spiegel nicht sieht, nämlich die Gegend über dem Tuberculum Atlantis, ebenso wie umgekehrt, im Larynx die hintere Wand desselben etwas mehr en face, während man mit dem gewöhnlichen Kehlkopfspiegel an der hinteren Larynxwand nur den oberen Rand zwischen den Giesskannen-Knorpeln sieht und höchstens noch ein wenig abwärts.

F. Die rhinoskopische Untersuchung mittelst Vergrösserungsspiegel.

In meiner „Rhinoskopie“ (S. 55 u. f.) habe ich Vergrösserungsvorrichtungen vorgeschlagen und namentlich vergrössernde Kehlkopfspiegel resp. Rhinoskope. Für die Laryngoskopie sind solche Spiegel schwierig verwendbar, weil die zu untersuchenden Gebilde in zu verschiedenen Entfernungen von einander liegen, auch bei der Phonation näher rücken, oder sich entfernen und aus dem Focus des Spiegels nach den Seiten desselben sich schieben; man erhält deshalb verzerrte Bilder. Bei der Rhinoskopie dagegen ist die Sache anders; hier liegen alle Gebilde, die in Betracht kommen, fast in derselben Entfernung vom Spiegel, ausser der hinteren Rachenwand, unmittelbar über dem Spiegel. Ausserdem sind alle Gebilde starr und fest und es findet keine Bewegung in ihnen statt. In manchen Fällen leisten nun diese Vergrösserungsspiegel ausserordentlichen Nutzen und sind nicht zu entbehren; ich kann sie daher nicht dringend genug empfehlen. Während ich dieses schreibe, habe ich einen 36jährigen, gesund aussehenden Patienten, der über Schmerzen im Rachen klagt, Submaxillar-Drüse ist geschwollen, auch kommen häufig Stücke geronnenen Blutes aus der Nase und durch den Mund. Die Untersuchung ohne Spiegel bei Aufhebung des Gaumensegels mit meinem Gaumenhaken zeigt an der hinteren Rachenwand mit Blut stark gefüllte Varicen; über denselben erscheint die Schleimhaut wie geschunden. Ohne den Gaumenhaken sieht man mit dem Spiegel beinahe nichts; hebt man mit dem Haken das Gaumensegel in die Höhe, so sieht man am Rachendach bald hinter den Choanen mächtige Excrescenzen und schmutzigen Belag zwischen denselben, aber sowohl ich, wie mein Assistent Dr. *Jacobi* konnten uns nicht vergewissern, ob wir wirklich ein Ulcus vor uns haben. Jetzt nahm ich die Vergrösserungsspiegel und nun sahen wir mit voller Deutlichkeit tiefe Ulcera; Diagnose: Lues. Der Kranke würde hier an der Basis cranii

mit tieffressenden Geschwüren behaftet, dem Untergange Preis gegeben sein, wenn das Leiden nicht genau erkannt worden wäre. Die Vergrösserungsspiegel haben auch noch den Vortheil, dass sie, da sie Hohlspiegel sind, die Objecte noch mehr erleuchten als die Planspiegel, weil sie das empfangene Licht concentriren.

Genaue Angaben über die Dimensionen des Cavum pharyngo-nasale beim lebenden Menschen finde ich bei keinem Schriftsteller und selbst in anatomischen Werken nur unvollkommene Angaben; beim lebenden Menschen sind aber die Verhältnisse ein wenig anders als an der Leiche, wo die Gebilde immer mehr oder weniger zusammenfallen. Ich habe deshalb an mir selbst und Anderen Messungen angestellt mit Hilfe der Rhinoskopie. Beim Manne variirt der Durchmesser des Cavum von vorn nach hinten, d. h. vom Vomer bis an die hintere Rachenwand, zwischen 2,6 bis 3 cm; der senkrechte Durchmesser, d. h. vom Rachendache bis zu einer Linie, die man sich vom Beginn des weichen Gaumens bis an die hintere Pharynxwand gezogen denkt, beträgt ca. 2,8 cm; der Querdurchmesser beträgt circa 2,6—3,3 cm. Die beiden Tubenwülste stehen circa 1,7 cm auseinander, da aber das Ostium Tubae Eustachii noch 4 mm vom freien Rande des Wulstes nach aussen zurücktritt, so wird dadurch der Querdurchmesser des Cavum hier und an der *Rosenmüller*'schen Grube noch grösser. Beim Weibe sind alle diese Durchmesser um mindestens 4 mm kleiner. Aus allen Diesem ersieht man, dass das Cavum pharyngo-nasale beinahe einem Würfel gleicht.

Verwenden wir diese Raumverhältnisse für die Vergrösserungsspiegel, so sehen wir, da der Kehlkopfspiegel resp. das Rhinoskop an die hintere Rachenwand bei durch meinen Haken aufgehobenem Gaumensegel angelegt wird, dass nach allen Seiten hin für den Spiegel ziemlich gleiche Entfernungen obwalten und, da diese Entfernungen kaum 1 Zoll (2,6 cm) betragen, die hier in Betracht kommenden Gebilde aber ausserdem alle unbeweglich sind, so ersieht man, dass stark vergrössernde Spiegel mit Nutzen angewandt werden können; es vergrössert z. B. ein concaver Kehlkopfspiegel, dessen Brennweite 4 Zoll beträgt, schon $1\frac{1}{2}$ mal (bei einer Weite des deutlichen Sehens von $1\frac{1}{2}$ Zoll).

Schon *Türck* hatte Versuche mit Vergrösserungs-Vorrichtungen angestellt, aber nur bei der Laryngoskopie, und äussert sich (Kehlkopfkrankheiten S. 141) in folgender Weise über concave Kehlkopfspiegel: „dass sich jedoch damit für die Stimmbänder nur eine höchst unbedeutende und nur für die beträchtlich höher gelegenen Theile eine ausgiebige Vergrösserung erzielen lässt.“ Von diesen

„höher gelegenen Theilen“ erwähnt er nur den Zungengrund und den Kehldeckel, die also dem Kehlkopfspiegel nahe liegen; dies stimmt also mit dem überein, was ich vorhin für die Concavspiegel bei der Rhinoskopie anführte. Für die Laryngoskopie kommt daher *Türck* zu dem Resultate: „dass somit die Perspectivlupe durch die concaven Kehlkopfspiegel nicht ersetzt werden kann.“

Selbstverständlich würde diese *Türck*'sche Perspectivlupe (l. c. Fig. 50) auch für die Rhinoskopie zu verwerthen sein, aber einmal bedarf man zu derselben noch eines besonderen Lupenträgers, weil bei künstlicher Beleuchtung die Lupe hinter dem reflectirenden Concavspiegel angebracht werden muss und zweitens ist der ganze Apparat sehr theuer; allerdings vergrössert diese Perspectivlupe $2^1/_2$—5 mal.

Eine wenn auch schwächere, doch immerhin noch werthvolle Vergrösserung von $1^1/_2 - 1^3/_4$ kann man auf eine einfachere und billigere Weise als mit der *Türck*'schen resp. *Plössl*'schen Perspectivlupe, mit einer einfachen Lupe erzielen, mit einer solchen, deren sich öfter alte Leute zum Lesen bedienen, indem sie dieselbe vor die Schrift halten. Dieselbe kann man aber nur bei directer Sonnenbeleuchtung benutzen, denn gebraucht man sie bei künstlicher Beleuchtung und lässt das Licht vom Concavspiegel durch die Lupe hindurchfallen, so absorbirt deren Glas zuviel Licht und die zu untersuchenden Gebilde sind ungenügend erleuchtet. Eine solche Lupe kann man auch zur Besichtigung des Kehlkopfes benutzen. Sie muss aber einen grossen Durchmesser besitzen von etwa 5 Zoll, damit das Sonnenlicht genügend hindurchfallen kann und die Fassung der Lupe, d. h. die Randfassung, nicht Schatten in den Hals des Patienten wirft. Ich habe z. B. eine solche Lupe von dem angegebenen Durchmesser von 26 Zoll Brennweite und das deutliche Sehen derselben fällt etwa in eine Entfernung von 14 Zoll, sonach ist die Vergrösserung über $1^1/_2$ $\left(\frac{26+14}{26}\right)$.

In intricaten Fällen, wie ich oben einen solchen mittheilte, kann ich die Vergrösserungs-Apparate nicht genug empfehlen!

Nach *Trautmann*'s (Anatomische, pathologische und klinische Studien über Hyperplasie der Rachentonsille. Berlin 1886 S. 2 u. f.) Messungen an der Leiche beträgt die Höhe des Nasenrachenraumes nach der Geburt etwa 1 cm, im 16. Jahre, wo das Wachsthum meist vollendet ist, beträgt sie 2 cm.

Die Breite im ersten Lebensjahre beträgt von einem Tubenwulst zum anderen 11 mm, sie nimmt mit dem Wachsthum zu,

variirt aber sehr; bei einem Mädchen von 16 Jahren fand *Trautmann* 19 mm.

Luschka giebt die Breite beim Erwachsenen von einem Tubenwulst zum anderen auf 2,2 cm an.

Die Messungen am lebenden Menschen stelle ich auf folgende Weise an: Am leichtesten ist der Durchmesser von vorn nach hinten zu messen; man nimmt eine Kopfsonde und markirt sich an derselben die Maasse durch weisse Fäden, die man um die Sonde bindet; jetzt schiebt man durch die Nase entlang dem unteren Nasengange die Sonde vorwärts bis an die hintere Rachenwand, nimmt dann meinen Gaumenhaken, zieht das Gaumensegel nach oben und vorn und liest nun unter Anwendung des Spiegels im Rachen das Maass an der Sonde ab. Dieses ergiebt beim Manne ein Maass von 2,3—2,6 cm.

Die Höhe ist am lebenden Menschen nicht leicht zu messen. Rechnet man die Höhe so, dass noch ein Theil des Gaumensegels zur Maassberechnung hinzukommt, indem ich mit meinem Gaumenhaken das Gaumensegel so hoch und so kräftig als möglich hinaufziehe und nun eine im rechten Winkel gebogene mensurirte Sonde vom Munde aus im Cavum pharyngo-nasale bis an das Rachendach schiebe, so erhalte ich beim Manne eine Höhe von beinahe 4 cm. Man vergleiche hiermit die Maasse, die man am macerirten Schädel erhält, wo also die Rachentonsille verschwunden und an deren Stelle an der Basis cranii eine Vertiefung entstanden ist. Schiebt man an solchem Schädel eine Sonde im unteren Nasengange durch die Nase bis zur Choane hinaus und misst hier die Entfernung von der Sonde bis an die Basis cranii, so erhält man Maasse, die zwischen 2,6—3 cm schwanken.

Die Breite des Cavum pharyngo-nasale ist an verschiedenen Stellen sehr verschieden. Betrachtet man es zunächst am lebenden Menschen mit Hilfe meines Hakens und des Spiegels, so wird man bemerken, dass der Tubenwulst gleich hinter den Choanen auf beiden Seiten in manchen Fällen (z. B. in der Figur 1 Tafel I) bedeutend vorspringt und zwar bis in die Mitte des oberen Bogenrandes der Choanen. Da nun am macerirten Schädel die Choanae im Ganzen völlig in ihrer Gestalt unverändert bleiben, so kann man die Breite beider Choanen messen und die Hälfte des Maasses abziehen, man erhält dann den Abstand beider Tubenwülste von einander, der hiernach beim Manne ca. 1,7 Linien beträgt. Das Ostium der Tuba, sowie der unter den Tubenwülsten gelegene Theil der Seitenwände des Cavum tritt aber noch weiter zurück,

man kann auf beiden Seiten bequem zusammen auf 8—12 mm rechnen; um soviel ist also der übrige Theil des Cavum pharyngo-nasale weiter. In anderen Fällen (s. Tafel I Fig. 2) tritt dagegen der Wulst zur Seite der Choanen zurück, dann wird man hier die Breite des Pharynx gleich der der Choanen plus des Stückes rechnen, um wieviel der Tubenwulst zurücktritt, also 8—12 mm. Man kann auch zum Messen der Breite des Cavum pharyngo-nasale das von Dr. *Luc* in Paris (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 3 1887 S. 69 u. f.) angegebene Instrument benutzen; führe ich dasselbe z. B. mir in das Cavum und sperre die Branchen des Instrumentes weit auseinander, so messe ich einen Abstand derselben von einander von 4 cm, bei einem Weibe messe ich nur 3 cm.

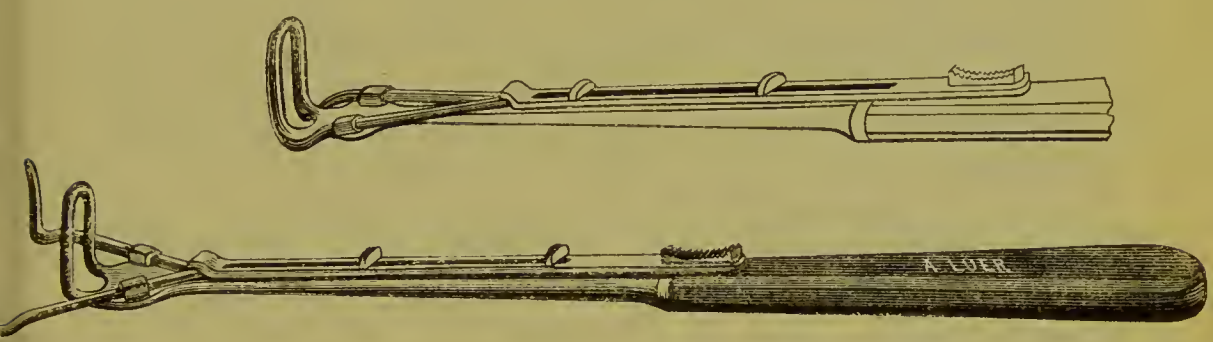


Fig. 21.

Figur 21 zeigt das Instrument, von welchem Dr. *Luc* sagt, dass es eine Modification meines Gaumenhakens ist. Das obere Bild zeigt das Instrument, welches wie mein Gaumenhaken eingeführt wird, geschlossen; das untere Bild zeigt, wie das Instrument, nachdem es in den Rachen eingeführt ist und das Gaumensegel nach vorn gezogen hat, erweitert wird und den Rachensack nach der Seite hin ausdehnt. Am Handgriff befindet sich nämlich eine gerippte Delle, diese schiebt man mit dem Zeigefinger nach vorn und erweitert so am Ende des Instrumentes die Branchen. Das Instrument wird ganz gut vertragen, nur hätte ich gewünscht, der Erfinder hätte den Gaumenhaken selbst nicht durchbrochen, als Oese gefertigt, weil das Zäpfchen durch dieselbe durchfällt und sich festklemmt. In Figur 14 habe ich zwar auch einen Gaumenhaken, durchbrochen, als Oese abgebildet, aber dieser ist doch nur für Ausnahmefälle berechnet; ausserdem hat dieser mein Gaumenhaken rechts und links flügelförmige Platten, zwischen welchen das Zäpfchen ruhen kann. Diese Vorrichtung fehlt an dem Instrumente von Dr. *Luc*.

G. Die Untersuchung des Nasenrachenraumes und der Nase mit dem Finger.

Bei den Chirurgen ist diese Methode vorzugsweise beliebt und es ist nicht zu leugnen, dass sie die einfachste, schnellste, und unter Umständen gar nicht zu entbehrende ist. Allein sie ist für den Kranken die widerwärtigste von allen Untersuchungsmethoden und die meisten Kranken sträuben sich gar sehr gegen dieselbe Daran muss man bei der Untersuchung gleich vornweg denken, um darauf gefasst zu sein, dass der Kranke plötzlich nach der Hand des Arztes greift und diese aus seinem Munde herauszureissen strebt. Ich führe sie in der Weise aus, dass ich den Kranken wenn er sehr gross ist, auf einen niedrigen Stuhl setzen lasse, sonst nur auf einen gewöhnlichen; zur Untersuchung bediene ich mich des linken Zeige- oder Mittelfingers, weil die linke Hand die schlankere ist, lasse den Kranken den Mund weit öffnen, ihn das französische „on" sagen, gehe dann schnell mit dem Finger hinter das Gaumensegel in das Cavum pharyngo-nasale, das ich nach allen Seiten hin betaste, und dringe selbst mit dem Finger in die Choanen. Letztere Procedur muss besonders zart ausgeführt werden, denn die Nasenmuscheln und Nasenschleimhaut fangen leicht an zu bluten; ausserdem muss man sich mit der Untersuchung beeilen, weil, wie gesagt, dieselbe den Kranken sehr widerwärtig ist, sie würgen, ächzen und sträuben sich sehr gegen dieselbe. Es ist nicht zu leugnen, dass diese Methode unter Umständen nicht zu ersetzen ist, wenn man über die Härte einer Geschwulst oder über deren Wurzel oder Verwachsungen sich Gewissheit verschaffen will, da man wegen der Grösse derselben manchmal mit dem Spiegel den Ansatz des Tumors nicht entdecken kann, indem letzterer durch den Tumor selbst verdeckt wird. Uebrigens gehört viel Uebung dazu, sich mit dem Finger eine Diagnose zu sichern, denn der ganze Rachensack zieht sich durch die Untersuchung so kräftig zusammen, dass das Gefühl im Finger sehr beeinträchtigt wird. Andererseits überschätze man auch diese Fingeruntersuchung nicht, man kann mit einer langen krummgebogenen Knopfsonde wohl auch über die Härte des Tumor, dessen Verwachsungen und Implantation sich bald nahezu dieselbe Gewissheit verschaffen, wenn man die Sonde unter Leitung des Spiegels einführt. Uebrigens kann ich nicht unterlassen, auf einen Fall aufmerksam zu machen, den ich unter den Operationen specieller mittheile, wo es mir begegnete, dass bei der Fingeruntersuchung eines

Knaben derselbe todt vom Stuhle fiel; ich hatte allerdings zu gleicher Zeit versucht, mit dem Finger kranke Partien abzureissen.

Mit dem Finger muss man unter Umständen auch von vorn in die Nase eindringen, um die Beschaffenheit mancher Tumoren zu ergründen, wie ich z. B. einen sehr merkwürdigen Fall erlebt habe, wo ich vorn in der Nase einen veritabeln Polypen zu sehen glaubte, es sich aber herausstellte, dass ich es mit einer Knochenblase zu thun hatte (s. hinten: bei Polypen). Selten kann man mit dem Finger von vorn weit in die Nase vordringen, aber doch in manchen Fällen, namentlich wenn durch Ozaena die Muscheln zerstört sind (cf. auch S. 79).

Seit Entdeckung des Cocainum muriaticum kann ich nicht dringend genug eine 20proc. Lösung auch hier bei der Untersuchung mit dem Finger empfehlen. Nicht allein, dass dem Kranken die Schmerzen erspart werden und das Widerwärtige der Untersuchnng bedeutend reducirt wird, sondern es wird auch die Untersuchung leichter und viel vollkommener ausgeführt werden können, weil der Rachensack sich nicht so stark reflectorisch zusammenzieht und das Gefühl im Finger und die freie Beweglichkeit desselben beeinträchtigt. Man bepinsele durch einen krummgebogenen Pinsel das Gaumensegel hinten und vorn und den Rachen mit der Cocain-Lösung.

III. Die Krankheiten der Nase.

Gänzlicher Mangel der Nase und ihrer Höhlen oder sehr defecte Bildung derselben kommt nur bei nicht lebensfähigen Missgeburten vor neben Missbildungen sämmtlicher Gesichts- und auch der Schädelknochen; bei Cyklopie fehlt die Nase entweder ganz oder stellt sich als imperforirter oder unvollkommen kanalisirter, rüsselförmiger Fortsatz über dem Auge dar. In seltenen Fällen ist die Nasenhöhle einfach und sehr eng, das Siebbein ist dann sehr klein, die Nasenbeine fragmentarisch, das Septum fehlt, die Augen stehen wie bei den Affen sehr nahe beisammen (Cebocephalie). *Hyrtl* beobachtete angeborenen Mangel der unteren Nasenmuscheln und des Siebbein-Labyrinthes nebst anderen Defecten. *Luschka* angeborene Atresie der Choanen (cf. *Förster*, pathologische Anatomie 2. Aufl. 1863, II. S. 330). Diese letztere Atresie ist auch von mir beobachtet und operirt worden, wovon weiter unten die Rede. *Hoppe* (cfr. *Förster* l. c.) beobachtete eine Spaltung der Nase in der Mittellinie von der Nasenwurzel an bis durch das häutige Septum und die Spitze, welche in zwei Knöpfe ausging; beide Nasenhöhlen waren völlig getrennt, sonst übrigens wohl gebildet; an der Stelle der Nasenbeine fanden sich zwei dicke, cylindrische Knorpel.

Neuerdings ist eine Schrift erschienen: „Die Krankheiten der Keilbein-Höhle und des Siebbein-Labyrinthes und ihre Beziehungen zu Erkrankungen des Sehorganes“ von Dr. *Emil Berger* in Graz und Dr. *Josef Tyrman* in Graz, Wiesbaden 1886, in welcher eingehend Missbildungen beschrieben werden, welche auf die Gestalt der Nase und Bau derselben sich beziehen.

Manche Missbildungen der Nase möchten durch die Rhinoplastik zu beseitigen sein, durch die man jetzt sogar zum Theil die Knochendefecte ersetzt. Man unterrichte sich hierüber in den Werken von *Dieffenbach*, dem Schöpfer der Rhinoplastik (Die operative Chirurgie. Leipzig 1845, Bd. I), *Günther, v. Szymanowsky* u. s. w. und wir empfehlen besonders das Lehrbuch der speciellen

Chirurgie von *König* (Berlin 1881, 3. Aufl.), worin das Neueste über diesen Gegenstand geboten wird. Wir wollen aus dem Werke von *v. Szymanowsky* (Handbuch der operativen Chirurgie. I. Theil, pag. 307) nur einige Worte citiren, da hier schon ausgesprochen wird, welchen Einfluss Krankheiten der Nase auf andere Organe ausüben und wie die Rhinoplastik auch diesen secundären Leiden abhelfen kann. Er rühmt von der Rhinoplastik ausser den kosmetischen Vorzügen, dass der „Wiederaufbau einer neuen Nase (jenes Vorhauses „der Nasenhöhle") auch die verloren gegangene Geruchsempfindung wieder wecke, die Function des Ohres wieder verbessere, Thränenfisteln und dumpfe Kopfschmerzen mitunter verschwinden mache und catarrhalischen Affectionen der Luftwege vorbeugen kann, indem der Luftstrom, nachdem er durch die Flügelthür der äusseren Nase in das „Vorhaus" derselben getreten, da diese Thür nicht vis à vis der Nasenhöhle liege, dort sich brechen und umwenden, dabei langsam an den Ausbreitungen des Nervus olfactorius vorbeistreichen müsse" und sieht in den höheren Lebensjahren keine Contraindication.

A. Krankheiten der äusseren Haut der Nase.

An der äusseren Nase beobachten wir ein Zuviel und ein Zuwenig. Zu jenem gehören die verschiedenartigsten Auswüchse, die sich nicht immer unter die gangbare Nomenclatur subsumiren lassen.

Wir beobachten veritable Warzen (Verrucae), wie ich diese an der äusseren Haut des Septum cutaneum bei einer ganz jungen Frau beobachtet habe, die ziemlich lang herabwucherten und die Frau unglücklich stimmten, da ihr Ehemann das Gewächs durchaus beseitigt wissen wollte. Wir beobachten ferner Muttermale (Nävi) und verschiedenartige Auswüchse von weicher oder harter Textur, von dem Aussehen einer rothen Johannisbeere oder hart wie die andere Epidermis. Ferner jene das ganze Gesicht entstellenden Auswüchse an der Nase, als wollte die Nase noch eine und mehrere Nasen gebären, die den Abscheu aller Menschen erregen! Es sind dies Fibrome, harte oder weiche, auch wohl Retentions-Cysten. Wir beobachten ferner abnorme, lange Haarbildung auf der Nase, flechtenartige Ausschläge, Psoriasis, die das ganze Gesicht einnehmen und selbst bis in die Conjunctiva vordringen und dem Gesicht ein geschundenes Aussehen geben. Ich verweise in Bezug auf die Geschwülste auf *Virchow*'s Werk: „Die krankhaften Geschwülste.

Berlin 1863" und *Uhle* und *Wagner*, Handbuch der allgemeinen Pathologie. Leipzig. S. 394. Wie gesagt, ich lege hier kein grosses Gewicht darauf, alle diese Auswüchse mit einem bestimmten Namen zu bezeichnen, da so manche Bezeichnung in der Wissenschaft noch unklar ist und man im Wesen und der Textur ganz gleich beschaffene Auswüchse mit anderen Namen belegt. Ich citire hier *Virchow's* Worte (l. c. Band I. S. 224), welcher z. B. über die Unterscheidung von Comedo und Atherom sagt: „denn das ist das einzige Kriterium, wonach man den Namen auswählt. Erreicht ein Milium oder ein Comedo die Grösse einer Erbse, so beginnt man schon von einem Atherom zu sprechen und wenn die Geschwulst die Grösse einer Kirsche oder einer Wallnuss, oder gar einer Faust erreicht, so trägt Niemand Bedenken, die klassische Bezeichnung Atherom in Anwendung zu bringen." Im gewöhnlichen Leben machen wir es freilich anders: der „Knabe Carl" heisst nicht Fritz, wenn er ein Mann geworden ist! An einer anderen Stelle (l. c. S. 221) sagt *Virchow*: „Je nachdem die verstopften und gefüllten Haarbälge der einen oder der anderen Reihe angehören, kann sich auch die Acne sehr verschieden darstellen. Erscheinen die Verstopfungen an der Oberfläche in der Form von Comedonen, so giebt das die Acne punctata; liegen sie tiefer und ist zugleich das Nachbargewebe geschwollen, die Gefässe erweitert, und varicös, erheben sich zeitweise Pusteln an der Oberfläche, so hat man die Acne rosacea (Gutta rosacea, Couperose), wie sie sich so oft an der „Kupfernase" zeigt; verdickt sich die benachbarte Haut, so entsteht die Acne indurata" u. s. w.

Die genannten Neubildungen und Auswüchse kommen nun schaarenweise vor und wenn man auf diesen Punkt hin im täglichen Verkehr die Menschen beobachtet, so wird man staunen über das Vorkommen derselben bei einer zahllosen Menge von Menschen, namentlich beim weiblichen Geschlecht. Viele hübsche Gesichter werden entstellt durch solche Fehler an der Nase und so manches junge Mädchen bleibt unverheirathet wegen solcher entstellender Auswüchse, denn nicht selten ist das Gesicht junger Mädchen z. B. mit braunen oder gelben behaarten Muttermalen wie besät. Diese so häufig vorkommenden Schönheitsfehler sind aber auch zugleich ein trauriges Testimonium paupertatis der Heilkunde, denn manches junge Mädchen hat alles Mögliche daran gesetzt, um solche Fehler los zu werden, aber es wollte nicht gelingen, denn durch Operationen, wie sie bisher gemacht wurden, wurde das Uebel eher schlimmer, als besser, wenn z. B. 20—30 braune, behaarte Muttermale durch das Messer oder Aetzmittel entfernt werden.

Es ist mir nun gelungen, diese Schönheitsfehler, soweit sie mir bis jetzt in Behandlung gekommen sind, spurlos zu vertreiben, ohne irgend eine Narbe zurückzulassen, denn auch der etwas röthliche Fleck, welcher Anfangs zurückbleibt, verschwindet allmählich.

Wir wollen zunächst von den grossen Auswüchsen reden (Fibromen), elephantiatischer Entartung, wodurch die Nase entsetzlich entstellt wird. Eine sehr schöne photographische Abbildung eines solchen Falles giebt der hiesige Arzt an der Filialanstalt der Elisabetinerinnen Herr Dr. *Bröer* in Nr. 9, 1879 der Breslauer ärztlichen Zeitschrift; die Nase war um das Doppelte und Dreifache vergrössert und der Kranke war zur Carricatur umgewandelt. Dr. *Bröer* operirte mittelst der galvanokaustischen Schneideschlinge. Er sagt über die Operation Folgendes: „Die Schwierigkeit, welche für das Anlegen der Schlinge in der weiten Ausdehnung und der zum Theil flachen Form der Pseudoplasmen lag, an welchem dieselbe immer ausgleiten musste, vermied ich durch Theilung der betreffenden Tumoren. Zunächst durchstach ich die breiteste der Geschwülste in der Richtung *a b* (cf. Figur 1) in ihrer ganzen Basis im Verlauf des Nasenrückens mit einer langen, mit Eisendraht armirten Nadel. Die Richtung und Führung dieses Stiches ist insofern von Wichtigkeit, als hierdurch die neu zu schaffende Form des Nasenrückens nach Belieben dem römischen oder griechischen Typus nachgebildet werden kann und namentlich die Contouren des neuen Nasenprofils hiervon abhängig sind. Hierauf wurde die Schlinge geschlossen und die Geschwulst mitten durchgespalten. Nachdem die beiden Hälften wiederum halbirt waren, führte ich Carlsbader Nadeln durch die Basis der einzelnen Lappen und liess die Schlinge wirken. Bei Abtragung der Tumoren der Seitenwände musste sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Schlinge nicht einen später schwer wieder auszubessernden Defect schnitt, was durch stetes Zufühlen eines in der Nase eingeführten Fingers des Operateurs, welcher so die stete Richtung und Wirkung der schneidenden Schlinge observirt, leicht vermieden wird. Ich bediente mich des von Professor *Voltolini* eingeführten galvanokaustischen Apparates (Kohle, Zink, Kaliumbichromat, Schwefelsäure), welcher in seiner jetzigen Construction nach Belieben zur Säule oder Kette zu stellen ist (und setzen wir hinzu: durch blosses Oeffnen und Schliessen des Kastens in oder ausser Thätigkeit gesetzt werden kann. *V.*) und so für alle galvanokaustischen Zwecke die vollkommensten Dienste leistet. Die Operation wurde ohne Chloroform in vier Sitzungen zu Ende geführt und war nach Angabe des Patienten nicht wesentlich mit Schmerzen verbunden.“ Das Resultat war

überraschend gut, wie l. c. Fig. 2 uns eine fast ganz normale Nase zeigt. Auch Herr Dr. *Viertel* hierselbst hat einen ganz ähnlichen Fall in derselben Weise und mit demselben glänzenden Erfolge operirt. Wir empfehlen demnach diese Operations-Methode angelegentlichst.

Auswüchse der Nase von solcher Grösse und Ausdehnung sind mir noch nicht vorgekommen, ich würde aber vorkommenden Falles ebenfalls die Galvanokaustik anwenden oder die Electrolyse, mit der ich mich in der letzten Zeit sehr eingehend beschäftigt und ausserordentliche Resultate erzielt habe. Ich werde über diese Operations-Methode und die dabei verwendeten Apparate und Instrumente ausführlich handeln, wenn ich von der Operation der Nasen-Rachen-Gewächse sprechen werde.

Ich habe eine hinlängliche Erfahrung, um die Electrolyse auf das Dringendste zu empfehlen bei den verschiedensten Auswüchsen, wie sie auf der Nase vorkommen. Wirkliche Warzen (Verrucae) scheinen vorzugsweise an der äusseren Haut der Nasenscheidewand vorzukommen, wo sie als lange Hörner abwärts wuchern. Diese verschiedenartigen Auswüchse bringt man durch die Electrolyse zum völligen Verschwinden und zwar auf die schnellste Weise, so dass auch nicht eine Spur des Gewächses oder eine Narbe zurückbleibt; die Haut wird wieder vollständig rein und glatt.

Ich verfahre auf folgende Weise: die zu operirende Stelle wird erst nass gemacht mit kaltem, noch besser warmem Wasser, so dass das Gewächs gut von der Nässe durchtränkt ist. Man kann allenfalls dem Wasser etwas Kochsalz zusetzen, im Allgemeinen ist es aber nicht nöthig. Als Operations-Instrumente bediene ich mich der bisher schon von Anderen gebrauchten Nadeln und zwar nehme ich entweder 2 Platinnadeln oder Nadeln von fast chemisch reinem Golde (23karäthig), oder die weiter unten beschriebene Doppelnadel oder Schlinge und Nadel. Die Nadeln steche ich nun durch das Gewächs hindurch und zwar an seiner Basis im Niveau der äusseren Haut und vermeide es, mit den Nadeln unter das Niveau der Haut zu dringen, weil dann möglicherweise eine Narbe zurückbleiben könnte. Selbstverständlich muss man bei der Operation vermeiden, dass die Nadeln sich irgend wo berühren, weil sonst der galvanische Strom durch die Nadeln allein und nicht durch das Gewebe geht. Je nach der Stärke des Stromes lässt man diesen nur ½ bis 1 Minute an einer Stelle einwirken und setzt, wenn es die Grösse des Gewächses erfordert, alsdann die Nadeln an einer anderen Stelle an; bei frischer Füllung genügen von meiner Batterie 3—4—5 Elemente, nimmt

man deren noch mehr, so hält es der Patient gewöhnlich nicht aus, denn es entsteht ein zu heftiges Brennen. Hat man das Gewächs auf diese Weise nach allen Seiten durchstochen, und den Strom genügend einwirken lassen, so unterbricht man die Operation und überlässt das Gewächs sich selbst, ohne irgend daran weiter zu rütteln oder zu kratzen; höchstens, dass man nach der Operation mit reinem oder Carbol-Wasser die operirte Stelle abwäscht. Während der Operation zeigt sich der Effect derselben dadurch, dass die operirte Stelle beginnt, weiss zu werden, als Zeichen des Absterbens, und dass die Nadel, welche beim Beginn der Operation mit mehr oder weniger Gewalt eingestochen werden musste, jetzt immer leichter vorwärts dringt, als ob man in Butter steche. Diese weiss gewordenen Stellen werden nach mehreren Tagen schwarz und immer schwärzer, bis sie völlig vertrocknet von selbst abfallen. Es ist nicht gerade nöthig, aber man kann es allenfalls aus Schönheitsrücksichten thun, dass man die operirte Stelle mit gewöhnlichem englischen Pflaster bedeckt und dieses so lange darauf liegen lässt, bis es mit dem Gewächse von selbst abfällt. Nur bei blutreichen Telangiectasien möchte es geboten sein, die operirte Stelle immer zu bedecken, was je nach der Jahreszeit mehr oder weniger nöthig sein wird, um Infection durch Staub und Bacterien zu vermeiden. Die Platinnadeln sind sehr weich, wo das zu durchstechende Gewebe daher sehr hart ist, wie z. B. bei den Verrucae (auch an den Fingern), verbiegen sich diese Nadeln leicht und können sich dann innerhalb des Gewächses um so leichter berühren und dadurch den Strom unwirksam machen; die goldenen Nadeln sind schon härter, denn auch das reine Gold lässt sich durch vieles Hämmern hart machen. Am härtesten sind freilich Stahlnadeln, sie sind deshalb auch am schärfsten zu machen und am besten durch das Gewebe zu bohren; man kann sich deshalb auch der Stahlnadeln zur Operation bedienen, dann beachte man aber folgende Methode. Da aus der Feuchtigkeit der operirten Stelle sich am positiven Pole, der Anode der Batterie, Sauerstoff abscheidet, so oxydirt dieser sofort das Eisen resp. den Stahl und dieser wird schwarz und rauh, was zwar dem Erfolge der Operation keinen Eintrag thut, aber doch die Nadel successive unbrauchbar macht; will man das also vermeiden, so benutze man die Stahlnadel nur am negativen Pole, der Kathode der Batterie, da sich hier Wasserstoff abscheidet, der sich nicht mit dem Eisen verbindet; ohnehin ist der negative Pol der wirksamere. Ich werde, wie schon vorhin bemerkt, weiter unten bei der Operation der Nasen-Rachen-Gewächse noch ausführlicher von

der Electrolyse handeln und dort noch neue, von mir erfundene Instrumente beschreiben, die auch für die Operation von solchen Gewächsen auf der Nase, von denen wir hier sprachen, verwendet werden können.

1. Naevi, Angiome, Naevi venosi, Telangiectasien, sog. Feuermale.

Diese Auswüchse kommen unter den verschiedensten Formen auch an der Nase vor als: Angioma simplex hyperplasticum, Naevus vasculosus oder telangiectodes, varicosus, wie dies Alles in *Virchow*'s Werke: Die krankhaften Geschwülste, fünfundzwanzigste Vorlesung, eingehend auseinandergesetzt ist. Die verschiedensten Formen dieser Geschwülste nehmen manchmal das ganze Gesicht ein oder erstrecken sich von der Nase nach der einen Seite bis über das Ohr hinaus oder beschränken sich auf die Nase (*Virchow* l. c. S. 407 und 409). „Sowohl das venöse (variköse), als das einfache Angiom ist in der Regel angeboren oder kurz nach der Geburt entstanden. Aber äusserst selten ist es in dem Umfange angeboren, in dem es nachher vorkommt". — „Allerdings schreiten diese Formen meistentheils nicht ungemessen fort; ja es ist eine nicht geringe Zahl gut beobachteter Fälle vorhanden, wo man einen spontanen Rückgang derselben gesehen hat, wo sie allmählich kleiner und kleiner wurden und wo endlich mit einer gewissen Atrophie der Stelle das Ganze verschwand. Nach *Depaul* hat ein Dritttheil der Kinder, welche in der Clinique d'accouchement zu Paris geboren worden, venöse Naevi, aber die Mehrzahl derselben verschwindet in den ersten Tagen oder Monaten des Lebens. Auch in späterer Zeit geschieht das Nämliche, ähnlich wie bei cavernösen Angiomen." — so die Worte *Virchow*'s (l. c. S. 419).

Was die Prognose dieser Neubildungen betrifft, so „kann ein Naevus vasculosus unter Umständen an seiner Oberfläche bluten und später sarkomatös oder krebsig werden. Namentlich trifft dies für die Geschichte der Melanosen zu, bei denen in der That Angaben vorliegen, nach denen aus Telangiectasien melanotische Geschwülste entstanden sind". Nach diesen Worten *Virchow*'s (l. c. S. 422) ist es ganz folgerichtig, wenn er weiter sagt (S. 424) „die Behandlung der einfachen Angiome schliesst sich in vielen Stücken derjenigen der cavernösen an, die wir früher besprochen haben. Nur ist von vornherein festzuhalten, dass es sich hier um Neubildungen von ungleich geringerer pathologischer Bedeutung handelt,

und dass für eine gewisse Zeit ein exspectatives Verhalten sich insofern noch mehr rechtfertigt, als nur selten drohende Lebensgefahr zu der Operation auffordert. Andererseits ist die Aussicht auf spontane Rückbildung eine verhältnissmässig geringe und die Zahl der Fälle, wo auch das einfache Angiom einen „fressenden" Charakter annimmt, eine überaus grosse. Da nun die meisten dieser fressenden Angiome schliesslich in cavernöse Formen übergehen, so empfiehlt sich meines Erachtens in jedem Falle das active Einschreiten des Arztes, wo Zeichen schnellerer Vergrösserung in einem Angiom bemerkbar werden. Dass auch in einzelnen derartigen Fällen später ein Stillstand oder ein freiwilliger Rückgang beobachtet ist, rechtfertigt keineswegs die Passivität des Arztes, denn bis jetzt kennen wir kein Merkmal, wovon wir ein prognostisches Urtheil über die Wahrscheinlichkeit eines solchen Rückganges zu gewinnen vermöchten."

Man hat nun zur Entfernung derartiger Gewächse verschiedene Methoden empfohlen: Die Ligatur, das Messer, die Impfung mit Vaccine, Aetzmittel, das Setacum, das Ecrasement linéaire, coagulirende Injectionen und kaustische Akupunctur, Galvanokaustik etc. Ich möchte als das beste Verfahren wiederum die Electrolyse empfehlen, nach den schon oben angegebenen Principien.

Es kommen an der Nase, namentlich beim weiblichen Geschlecht, auch beerenartige Auswüchse vor, roth wie eine Preisselbeere oder auch weisslich, zerklüftet, weich, hahnenkammartig, kurz wie Condylome aussehend. Einen solchen Fall hatte ich eben jetzt, als ich dies schreibe, bei einem etwa 10jährigen, blühenden Mädchen. Solche Gewächse sehen sehr hässlich aus, sie wachsen weiter und, auf andere Weise operirt, kommen sie immer wieder. Solchen hässlichen Auswüchsen gegenüber beim „schönen Geschlecht" ist die Operation wahrlich keine Spielerei, sondern eine ernste Sache; durch die Electrolyse ist man im Stande, manchmal durch eine einzige Sitzung sie für immer zu beseitigen! (cf. hinten das Kapitel über Electrolyse).

2. Das Eczem des äusseren Einganges der Nasenhöhle.

Ein recht lästiges Leiden an der äusseren Haut beim Uebergange in die Nasenhöhle ist das Eczem. Man kann dies Leiden zu der Psydracia localis oder Eczema locale rechnen. Merkwürdigerweise beschreibt *Fuchs* (Hautkrankheiten, S. 169 u. f.) eine grosse Anzahl von Eczema locale (Psydracia loc. auriculae, mammae, penis et scroti, muliebrum, podicis), aber keine der äusseren Nase.

Fuchs beschreibt Eczema locale folgendermassen: „Auf dieser nicht regelmässig geformten, nicht wie bei Psoriasis, Lichen, Herpes u. s. w. genau umschriebenen Stelle schiessen zahlreiche, verzettelte Bläschen bald mit, bald ohne rothe Halonen auf, die verhältnissmässig grösser als bei anderen Formen sind, häufig trübe und eitrig wie bei Psydracia flavescens werden, frühzeitig zerreissen, Schuppengrinde bilden, unter denen die Secretion fortwährt, neue Eruption erfolgt, die Haut sehr empfindlich wird u. s. w., wie bei den vorausgehenden Formen . . . . Es kommt namentlich auch bei ihm die beschriebene Entartung der Lederhaut und die Anschwellung des Unterhautzellgewebes vor.“ Diese Beschreibung, welche *Fuchs* von seinem Eczema locale giebt, passt auch für das Eczema nasi.

Es bildet sich um die äussere Nasenöffnung herum, verursacht Jucken und häufig eine mehr oder weniger starke Anschwellung der Nase, manchmal auch der Oberlippe, dieselbe wird roth, glänzend und bei der Berührung ziemlich schmerzhaft. Die Bläschen platzen, entleeren ihren Inhalt und nässen; das Secret trocknet zu kleinen gelben Grinden ein, welche sich bis in den Eingang der Nase erstrecken. Die acute Form kann in die chronische übergehen, die geschwollene Nase kann sich verhärten, entarten und die Nasenöffnungen vollständig verschliessen mit allen den Folgen, welche aufgehobene Nasenrespiration nach sich zieht! Ich habe als ein souveränes Mittel gegen dieses lästige und in manchen Fällen das Gesicht entstellende Leiden den Höllenstein bewährt gefunden. Ich lasse zunächst die Nase mit Seife gut abwaschen und bepinsele dann die von Eczem ergriffenen Stellen mit einer Höllenstein-Lösung (1,25 auf 60,0), mögen die Bläschen schon geplatzt sein oder nicht, und lasse jene auf der Haut eintrocknen. Ist die Nase dabei geschwollen, so bestreiche ich die ganze geschwollene Partie mit der Höllenstein-Lösung. Der Kranke muss es in den Kauf nehmen, dass die bepinselten Partien vorübergehend schwarz werden; er wird aber wenigstens sein Leiden auf diese Weise am schnellsten und sichersten los. Man lasse, wie gesagt, die Lösung auf der Haut eintrocknen und verbiete dem Kranken, sie abzuwaschen oder gar Salzwasser zum Waschen zu gebrauchen, weil dieses den Höllenstein völlig zersetzt. Man mache auch den Patienten darauf aufmerksam, dass alles Reiben und Waschen nichts hilft, um die Schwärze von der Haut fortzuschaffen — sie verschwindet ganz von selbst durch Abschilferung der Epidermis in einiger Zeit, sowie man mit dem Bepinseln aufhört. Uebrigens kann man es vermeiden, dass die Haut sehr schwarz wird, wenn man dem Kranken aufgiebt, die Nase des Abends bei künstlicher Beleuchtung zu be-

pinseln, wenn das Tageslicht verschwunden ist; setzt sich dann der Kranke nach dem Bepinseln ins Dunkele und lässt es hier eintrocknen, so wird die bepinselte Stelle kaum schwarz, nur bräunlich; mehrere Stunden später oder am anderen Morgen kann der Kranke die Nase abwaschen, die Höllenstein-Lösung hat nun schon ihre Schuldigkeit gethan. Man setze die Bepinselungen natürlich so lange fort, als das Leiden besteht. Selbst wenn die Anschwellung der Lippe schon selbständig geworden ist, habe ich mit der Höllenstein-Lösung Erfolg erzielt und täglich pinseln lassen, bis die Schwellung geschwunden war.

Ich habe es vermieden, hier eine minutiöse Definition des Eczems des Naseneinganges zu geben und verschiedene Formen zu beschreiben. Man lese, was *Hebra* über das Eczem sagt in *Virchow*'s Handbuch der spec. Pathologie und Therapie, Band III S. 334 u. f. und man wird finden, dass das Eczem unter verschiedenen Gestalten auftreten kann und doch immer noch als Eczem anzusehen ist. Er sagt: „Es liegt in unserer Macht, durch künstliche Hautreize Eczem zu erzeugen, bei welcher Gelegenheit sich nicht jedesmal nur Bläschen oder nässende Stellen allein entwickeln, sondern wobei wir einmal blos Röthung mit Schuppenbildung, ein anderesmal kleine, stecknadelkopfgrosse papulöse Erhabenheiten zu Gesicht bekommen, während in noch anderen Fällen sich rasch Pusteln und Borken entwickeln. Zweitens giebt es Fälle genug, wo sich gleichzeitig an ein und demselben Individuum an einigen Stellen auf rothen Hautflächen gelagerte Schüppchen, an anderen hirsekorngrosse, rothe Knötchen, an dritten mit wässeriger Flüssigkeit gefüllte Epidermidal-Elevationen, an wieder anderen von ihrer Epidermis theilweise beraubte, nässende, infiltrirte Hautpartien vorfinden, die hier und da von gelben eitrigen Punkten durchsetzt oder mit theils gelbbraunen, theils grünen Borken bedeckt erscheinen."

Schliesslich macht *Hebra* darauf aufmerksam, dass seine angeführten Facta „im Verein mit Beobachtungen an Kranken jedem Erfahrenen genügen dürften, um zu derselben Ueberzeugung zu gelangen, zu der mich meine Studien brachten, dass man nämlich das Eczem unter 5 verschiedenen Krankheitsbildern betrachten müsse."

Ich habe diese Anschauungen *Hebra*'s so ausführlich mitgetheilt, um zu zeigen, dass eben das Eczem unter verschiedenen Formen auftreten kann, aber immer noch Eczem bleibt. Er unterscheidet 1) Eczema squammosum, 2) E. papulosum, 3) E. vesiculosum,

4) E. rubrum seu madidans, 5) E. impetiginosum auch E. crustosum anderer Autoren.

In neuester Zeit haben beachtenswerthe Aufsätze über das Eczem des Naseneinganges geliefert: Dr. *Kiesselbach* in Erlangen, Dr. *Baumgarten* in Budapest, Dr. *Moldenhauer* in Leipzig (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 2 und 5, 1885) und Dr. *Lublinski* in Berlin (Deutsche Medicinal-Zeitung Nr. 54, 1885). *Kiesselbach* empfiehlt Salben (Ungt. diachyl. Hebrae oder Praecip. albi). *Moldenhauer*, der das Leiden bei Erwachsenen mehr für Sykosis hält, schlägt auch die Therapie derselben vor: Nasenbäder, Eröffnung der Knötchen und Bläschen, Stichelungen und Scarificationen der kranken Stellen. Dr. *Baumgarten* entfernt zunächst die Vibrissae und verreibt mit einem Wattekügelchen an den erkrankten Stellen Ungt. Hydrargyr. praec. albi oder flavi (0,1 : Vaselin 10). Dr. *Lublinski* erweicht die vorhandenen Borken; wenn die Haare ergriffen sind, werden diese entfernt und die Stellen Tag und Nacht mit Wattebäuschen bedeckt, die mit folgender Salbe bestrichen sind: Hydrargyr. praecip. alb., Mag. Bism. ana 1,0 Vaselini 10,0. Bei dem wahren Eczem vermeidet er jedes Aetzen, er reinigt auch hier die Stelle von den Krusten und wendet eine Salbe von Mag. Bism. u. Flor. Zinci an.

Wie oben gesagt, wende ich nur Höllensteinlösung zum Bepinseln an, aber ich gebrauche hier den Höllenstein nicht als Aetzmittel, was ein sehr grosser Unterschied ist! Wie vielfach verwenden wir bei den verschiedensten Leiden das Carbol, aber immer nur in Lösung und nicht unverdünnt als Aetzmittel. Aetzmittel zerstören, sind aber nebenbei ein Reizmittel, dagegen ist eine schwache Höllensteinlösung (0,6 auf 30,0) ein vortreffliches Antiphlogisticum. — Nicht blos die Nase und deren Eingang schwillt zuweilen sehr an, sondern es bilden sich auf den geschwürigen Stellen Wucherungen, die in die Nasenhöhlen hinein wachsen, dieselbe verstopfen und eine Nasenrespiration unmöglich machen. In solchem Falle brenne ich mit dem Galvanokauter die Wucherungen fort und bestreiche die Geschwürse mit dem flachen Galvanokauter.

In sehr hartnäckigen chronischen Fällen kann das Eczem des Naseneinganges eine Verdickung und Entartung der Nase hervorrufen, gerade so wie wir dies beim Eczem des äusseren Ohres erleben. In solchen Fällen fahre man ebenfalls mit der Höllensteinlösung lange Zeit fort und lasse allenfalls Theerwasser trinken oder auch mit demselben statt der Höllensteinlösung die kranken Partien waschen.

3. Abnormer Haarwuchs auf der Nase.

Auch diesen Schönheitsfehler beobachtet man: lange, borstige Haare wachsen zuweilen auf der Kuppe der Nase. Das blosse Ausreissen nützt hier ebenso wenig wie bei abnormen Haarwuchs an anderen Körperstellen, z. B. am Kinn oder Oberlippe beim weiblichen Geschlecht; je mehr man ausreisst, desto kräftiger wachsen die Haare wieder und treten als förmliche Borsten auf, wovon ich mich auf das Bestimmteste überzeugt habe. Ebenso wenig helfen alle erdenkbaren Aetzmittel, wenn sie nicht eben die ganze Haut tief zerstören sollen. Auch die Galvanokaustik ist hier ganz ungeeignet, denn man muss bei der Zerstörung der Haarpapille mit der Nadel durch die Haut bis in jene eindringen; da aber eine galvanokaustische Nadel immer nur eine spitze Schlinge repräsentiren kann, also gleichsam eine Doppelnadel ist, so würde jedesmal eine grosse Zerstörung der operirten Stelle stattfinden an jedem einzelnen Haare.

Die Electrolyse aber vermeidet alle die genannten Uebelstände und bietet eine für die Entfernung abnormer Haare bis jetzt unersetzliche Operations-Methode dar.

Schon seit Jahren benutze ich die Elektrolyse zur totalen Beseitigung von Warzen auf der äusseren Haut, habe aber diese Methode erst in dem oben citirten Aufsatz in Nr. 7, 1886 der Deutschen medic. Wochenschrift bekannt gegeben. Angeregt durch den Aufsatz von Dr. *Michelson* in Königsberg i. Pr. (Die Elektrolyse als Mittel zur radicalen Beseitigung an abnormer Stelle gewachsener Haare. Berliner klin. Wochenschrift Nr. 42 und 43, 1885) wende ich das Verfahren ebenfalls zur Depilation an; ich verfahre jedoch etwas anders. Ich werde mich, wie schon einmal bemerkt, über das ganze elektrolytische Verfahren, Batterien und Instrumente, weiter unten ausführlich aussprechen, wenn ich von der Operation der Nasen-Rachen-Polypen handeln werde. Hier nur folgendes: Ich gebrauche stets zur Depilation zwei Nadeln; die eine ist von Platina, die andere von reinstem massiven Golde. Mit Stahlnadeln befasse ich mich im Allgemeinen nicht; wer viel dergleichen Operationen zu machen hat, kann wohl die Kosten ein- für allemal daran wenden, sich jene theuren Nadeln anzuschaffen.[1]) Die Goldnadel, welche

[1]) Die blosse Nadel, ohne den Handgriff, 7 cm lang, massiv gearbeitet, von möglichst chemisch reinem Golde kostet beim Goldarbeiter ca. 20 Mark. Ich habe sie so lang fertigen lassen, um sie auch durch grosse Tumoren hindurchstechen zu können.

durch vieles Hämmern hart gemacht ist, benutze ich in der Regel für den negativen Pol und lasse sie nicht zu fein herstellen, sondern etwas kräftiger; natürlich muss die äusserste Spitze sehr spitz sein. Ich nehme deshalb eine etwas kräftigere Nadel, weil man damit gleich in grösserem Umfange einwirkt, ebenso nehme ich gleich von meiner Batterie soviel Elemente, als der Patient das brennende Gefühl zu ertragen vermag; lässt man gleich einen möglichst starken Strom wirken, so erreicht man schon in kurzer Zeit einen bedeutenden Effect. Ich setze immer zu gleicher Zeit in zwei Haare je eine Nadel ein, also in den einen Haarbalg die Nadel des positiven, in den anderen die Nadel des negativen Poles und zwar wähle ich immer zwei Haare, die möglichst nahe bei einander stehen, was aber nicht durchaus nöthig ist. Ehe ich die Nadeln einsenke, befeuchte ich die zu operirende Stelle recht intensiv mit reinem Wasser oder auch Salzwasser, so dass sie gut durchtränkt ist, denn je mehr dies der Fall ist, desto besser wird der Strom geleitet; ganz trockenes Gewebe leitet den Strom gar nicht. Nach der Operation ziehe ich nicht gleich die Haare aus, sondern warte einige Tage; ist der Haarbalg durch die Operation gut getroffen, so gehen dann die Haare desto leichter aus, weil der Zersetzungsprocess nun noch mehr Fortschritte gemacht hat. Einen Pol als Nadel in den Haarbalg zu senken und den anderen dem Patienten in die Hand zu geben oder an irgend einen anderen gesunden Körpertheil anzusetzen, wie es amerikanische Aerzte empfehlen, halte ich für ganz ungeeignet, wie ich weiter unten auseinander setzen werde.

Gleich nach der Operation lasse ich die operirten Stellen mit Carbolwasser oder auch blos mit reinem Wasser abwaschen und dies öfter des Tages wiederholen; im Uebrigen lasse ich die Stelle unbedeckt. Die Stellen heilen sehr schnell (wenn nicht der Patient unvorsichtig allen Schädlichkeiten, Erkältungen etc. sich aussetzt) und man bemerkt an ihnen später nach völliger Heilung kaum eine Narbe. Hat man auf den Haarbalg resp. Haarpapille energisch den Strom einwirken lassen, so kann man sicher sein, dass kein Haar dort wieder wächst; um den Strom energisch einwirken zu lassen, träufelt man während der Operation noch ab und zu etwas Wasser über die Operationsstelle. Ich lasse die operirten Stellen erst völlig wieder ausheilen, ehe ich die Operation wiederhole, wenn etwa an einer oder der anderen Stelle ein Haar wieder wächst, also der Strom hier nicht energisch genug eingewirkt hatte. Wie viel Elemente der Batterie man anwenden soll, darüber lässt sich gar keine Regel geben: das Quantum ist ein ganz relativer

Begriff, er hängt nicht blos von der Empfindlichkeit des einzelnen Individuums, sondern auch von der der einzelnen Hautstellen ab, da diese eine sehr verschiedene Empfindlichkeit besitzen; auch hängt die Anzahl der Elemente, die man jedesmal verwendet, davon ab, wie oft eine und dieselbe Füllung der Batterie schon gebraucht worden, also wie weit sie schon zersetzt ist; kurz: die Empfindlichkeit des Kranken bleibt hier das Entscheidende, man nimmt so viel Elemente als der Patient verträgt!

Würde es sich nur um ein Haar überhaupt handeln, so dass man also die andere Nadel nicht in einen zweiten Haarbalg einsenken könnte, so würde man allerdings nur die Nadel des negativen Poles in den Haarbalg senken müssen, den anderen Pol aber (hier in Form eines Schwammes) dem Patienten in die Hand geben oder an irgend eine andere Körperstelle setzen.

Um die treffliche Wirkung der Elektrolyse bei abnormem Haarwuchs zu beweisen, will ich hier den Fall eines brunetten Mädchens erwähnen, welches einen vollständigen vollen Kinnbart hatte, von langen schwarzen borstenartigen Haaren. Da das Mädchen hier am Orte wohnt, so konnte es die lange dauernde Operation durchführen lassen — ein Jahr lang habe ich mich mit der Operation abgemüht, dabei aber auch genügend den Erfolg der Operation beobachten können. Die Haare sind vollständig verschwunden, ohne je wieder zu kehren. Ich hatte immer in je einen Haarbalg eine Nadel eingesenkt, also in einen Haarbalg die positive, in den anderen die negative Nadel und in einer Sitzung immer soviel Haare zur Operation gewählt, als die Patientin aushielt. Es entsteht nach der Operation eine Entzündung, Schwellung und hat man den Strom zu stark einwirken lassen, auch eine kleine Verschwärung. Man thut deshalb sehr gut, die Operation an den Nachbarstellen erst fortzusetzen, wenn Alles wieder heil geworden ist; das kann 2—3—4 Wochen dauern. Auswärtige Patienten können in der Zeit einstweilen nach Hause reisen.

4. Psoriasis.

Auch diese Flechtenart befällt zuweilen neben anderen Körpertheilen das Gesicht und die Nase und kann Monate ja Jahre lang bestehen; der Ausschlag kann sich sogar in das Auge resp. auf die Conjunctiva erstrecken und allen äusseren Mitteln trotzen. Das Gesicht des Kranken bietet einen widerwärtigen rothen, fast geschundenen Anblick dar. So vorzüglich in manchen, vielleicht den meisten Fällen sich der Arsenik, in der Form der Solutio

arsenicalis Fowleri bewährt, lässt dieser hier manchmal im Stich. Dagegen habe ich von dem Theerwasser, Aqua picis, den glänzendsten und dauernden Erfolg erlebt, wo Arsenik bereits ½ Jahr ohne Erfolg gebraucht worden war. Schon *Theophrastus, Dioscorides* und *Plinius* bedienten sich des Theers zur Heilung von Hautkrankheiten und in neuerer Zeit empfiehlt besonders *Romberg* dieses Mittel gegen das genannte Leiden, Psoriasis inveterata (Klinische Ergebnisse. Berlin 1846). Da das Mittel von den Aerzten wenig verordnet wird, ist in den Apotheken davon nicht viel vorräthig, man thut deshalb gut, es den Patienten selbst bereiten zu lassen. Ich lasse es in folgender Weise bereiten: Vor Allem muss man dafür sorgen, dass man reinen Holztheer herbeischafft; in grossen Städten ist das kaum zu erreichen, hier ist er wohl immer mit Steinkohlentheer versetzt. Es ist nicht nöthig, dass es gerade Birkenholztheer ist, ich habe mit Fichtentheer den glänzendsten Erfolg gesehen; man thut deshalb gut, aus irgend einer Pechhütte in einem Walde sich den Theer kommen zu lassen. Von diesem reinen Holztheer giesst man ein Quart in eine flache Schüssel und giesst 2 Quart reines Trinkwasser darauf, lässt dieses unter öfterem Umrühren 24—48 Stunden stehen, giesst das Wasser dann durch ein Filter und füllt es in Flaschen. Von diesem Wasser lässt man jeden Morgen ein Bierglas voll trinken; hat sich der Kranke daran gewöhnt, so kann er allenfalls auch des Abends noch ein Glas trinken. Uebrigens gewöhnen sich die Patienten bald daran, auch schmeckt es nicht so schlecht; verträgt es der Kranke nicht nüchtern, so kann er es eine Stunde nach dem Frühstück trinken. Neben dem inneren Gebrauche des Mittels kann es auch äusserlich angewendet werden, indem man die erkrankten Hautstellen damit waschen lässt.

Ueber die Wirkung des Theers und seinen Gebrauch bei Psoriasis spricht sich ausführlich und günstig *Hebra* aus (cf. *Hebra* Hautkrankheiten in *Virchow*'s spec. Pathol. und Therapie Band III S. 302 u. f.).

Wenn wir bisher Krankheiten der Oberfläche der Nase behandelt haben, welche gleichsam ein Zuviel auf die Nase setzen, so haben wir es nunmehr mit Krankheiten zu thun, die ein Zuwenig an der Oberfläche der Nase bewirken.

5. Wolf. Lupus vulgaris. Herpes exedens.

Lupus vulgaris befällt vorzugsweise die Nase und zwar meist die Nasenflügel und die Spitze der Nase. Von hier aus greift der

Process um sich nach allen Seiten, auch auf die Schleimhaut und selbst die Knochen. Dieses Fortschreiten kann mehr oder weniger schnell geschehen. Junge, kräftige Leute, die man Anfangs nur mit einem Stückchen englisch Pflaster auf der Nase herumgehen sieht, sieht man nach einem Jahre schon mit einem Defect der Nase und einige Zeit später schon mit einer künstlichen Nase.

Das Leiden beginnt mit einem rothen, Stecknadelkopf grossen Flecke oder Knötchen, einem Hauttuberkel auf der Nase, das leicht blutet; die Knötchen vermehren sich, confluiren, exulceriren und greifen dann in die Tiefe. Die Ulcerationen können auch zu Krusten vertrocknen, unter denen aber tiefe Zerstörungen um sich greifen. Ueber das Geschichtliche des Lupus finden wir bei *Virchow* (Die krankhaften Geschwülste. Band II, S. 482 u. f.) ausführliche Mittheilungen.

Fuchs (Die krankhaften Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge. Göttingen 1840. S. 545 u. f.) unterscheidet: Lupus exedens cum tuberculis die gewöhnlichste Art des Lupus; ferner Lupus exedens sine tuberculis; Lupus excorticans, der schuppige Hautwolf und hier unterscheidet er wieder einen solchen cum und sine tuberculis; Lupus tumidus, der gedunsene Hautwolf; Lupus exuberans, der wuchernde Hautwolf. Die letztere Art scheint die seltenste zu sein und kommt häufiger an den Gliedmassen als im Gesicht vor Der Lupus vulgaris, exedens kommt, wie schon bemerkt, am häufigsten im Gesicht, an der Nase, der Oberlippe und den Wangen vor, zuweilen aber auch gleichzeitig oder für sich allein an anderen Theilen, am Halse u. s. f.

Fuchs zählt alle Arten des Lupus zu den Scrophulosen, mir scheint es fraglich, ob dies richtig ist, dann müsste Lupus öfter vorkommen, da doch die Scrophulose schaarenweise vorkommt. Ebenso rechnet *Fuchs* das Molluscum zu den Scrophulosen, auch dies halte ich nicht für richtig. Ich selbst habe auf dem Rücken massenhaft Molluscen, habe aber in meinem ganzen Leben nicht an Scropheln gelitten.

Den pathologisch-anatomischen Befund beschreibt *Virchow* (l. c. S. 486) beim Lupus folgendermassen:

Das „Wesentliche beim Lupus ist, wie zuerst *Blasius* (Klinisch-chirurgische Bemerkungen. Halle 1832, S. 96) bei der maculösen Form nachgewiesen hat, ein durch die ganze Dicke der Cutis greifender Process. Die genauere Untersuchung erweist ihn als einen Granulationsvorgang im Bindegewebe, der Anfangs ziemlich oberflächlich liegt, allmählich tiefer und tiefer greift, ins subcutane Gewebe übergeht und in manchen Fällen bis auf die Knochen

durchfrisst. Diese Wucherung, die sich häufig auf die Schleimhäute fortsetzt, in die Nase hinein reicht, auf die Lippen, den harten Gaumen u. s. w. weiterkriecht, bildet auch an der Schleimhaut kleine höckrige Massen, die aus Wucherungen des Bindegewebes, nicht des Epithels hervorgehen. Ueberall besteht die Lupusmasse aus einem jungen, sehr weichen und meistens auch sehr gefässhaltigen Granulationsgewebe, welches in der Regel kleine, runde Zellen enthält, welche denen des Rete Malpighii so ähnlich sehen können, dass es schwer wird, die Grenze zwischen dem lupösen Gewebe und dem Rete festzustellen. Manchmal sieht es aus, als ob die Grenze sich ganz verwischet, doch kann ich nicht zugestehen, was hier und da wohl angenommen ist, als verwandle die Cutis selbst sich in ein Rete Malpighii, oder als drängen die Elemente des Rete in die Cutis und in die tieferen Theile ein. Einen ausgesprochenen Epidermoidal-Charakter nehmen die Zellen nicht an. Es sind junge, indifferente Formen von mässiger Dauerhaftigkeit. Man findet diese Zellen in grosser Menge in dem erkrankten Gewebe, gleichviel ob es sich, wie gewöhnlich, um die Haut, oder ob es sich um Schleimhaut, Unterhautfett, Zwischenmuskelgewebe handelt. . . . .“ „Ist das weiche Granulationsstadium eingetreten, so erfolgt in der grossen Mehrzahl der Fälle Ulceration; es bilden sich oberflächliche Krusten, darunter zerfällt das Material, die Gewebe lösen sich auf, und es entstehen tiefer und tiefer fressende Geschwüre, die Formen des Lupus exedens, depascens s. vorax darstellen. Dieser ist ein schleichendes Uebel, das zu seiner Ausbildung einen Jahre langen Verlauf macht; nur ausnahmsweise kommt ein sehr acuter Verlauf vor, bei dem die Ulceration den phagedänischen oder gangränösen Charakter annimmt.“

In seltenen Fällen erfolgt ein Stillstand, wahrscheinlich durch Fettmetamorphose der Zellen; dann entsteht eine weisse, wirklich narbenartige Stelle mit grosser Substanzverminderung und Depression der Oberfläche: Lupus non exedens s. excorticans. In der grossen Mehrzahl der Fälle geschieht die Vernarbung erst, nachdem ausgedehnte Zerstörungen stattgefunden haben; häufig geht trotzdem der Process weiter und stellt den Lupus serpiginosus Hebra dar.

Diese Form setzt die scheusslichsten Verwüstungen. *Virchow* (l. c. S. 489) behandelte in Würzburg eine unglückliche Frau, bei der fast das ganze Gesicht eine Narbe war, inmitten deren die Nasenhöhle als ein weiter einfacher Kanal mündete; von den Augäpfeln waren nur rundliche Stümpfe übrig, der Mund konnte wegen Verkürzung der Oberlippe nicht geschlossen werden u. s. f.

Einzelne Beobachter haben ausserdem noch Fälle erwähnt, wo aus dem lupösen Geschwürsgrunde grössere, gefässreiche, schwammige Wucherungen, der Frambösia ähnlich, sich erheben. Dies ist der Lupus exuberans von *Fuchs*, diejenige Form, welche am leichtesten mit Krebs verwechselt werden kann *(Virchow)*.

Diese Verwechselung ist um so leichter möglich, als sogar an einem und demselben Individuum Lupus und Krebs zusammen vorkommen können. *G. Lewin* stellte in der Sitzung der medic. Gesellschaft zu Berlin am 19. December 1883 (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 3. 1884) eine Patientin vor, welche an einer Combination von Lupus und Carcinom litt. Die 44 Jahre alte Kranke hat zehn Jahre eine lupöse Neubildung, welche allmählich einen grossen Theil des Gesichts eingenommen hat, wie noch jetzt zu sehen ist. Dieser Lupus ist nur an einzelnen Stellen geschwürig zerfallen, an anderen hat er die hypertrophische Form angenommen. Am Kinn hat sich dagegen aus dem lupösen Gewebe ein Carcinom entwickelt, welches diesen Theil vollständig einnimmt und ausser seinem grossen Umfang auch eine ziemliche Höhe erreicht hat. Die Natur dieses Tumors ist durch mikroskopische Untersuchung sicher gestellt.

Dergleichen Fälle wurden auch publicirt von *Weber* in Heidelberg, von *Thiersch* in Leipzig, von *Volkmann* in Halle, von *Heine* in Insbruck und von *Esmarch* in Kiel, ebenso von *Hebra* in Wien. *Lewin* erwähnt noch eines Falles, den er genau beobachtet: bei einem 52jährigen Manne war in der Nähe der Nasenwurzel ein Carcinom, einerseits von lupösem Narbengewebe, andererseits von einem lupösen Geschwür umgeben. Der allmähliche Uebergang dieser so heterogenen Gewebe zeigte sich mikroskopisch ganz deutlich. In dem äusseren Theile des dem gesunden Gewebe angrenzenden lupösen Gewebes sah man zuerst eine bedeutende Erweiterung der Gefässe; weiterhin wurden nach innen dieselben von den charakteristischen Lupuszellen umlagert, die allmählich zu Nestern confluirten, um in der Mitte käsig-eitrig zu zerfallen. Nicht weit von diesem Gemisch von Lupus und Eiterzellen sah man Epithelialzapfen sich tief ins subcutane Gewebe einsenken, die zum Theil mit den charakteristischen Krebszellen erfüllt waren. Auch von *Kaposi* und *Lange* sind ähnliche Beobachtungen gemacht worden. Uebrigens bedenke man hierbei, dass es den älteren Aerzten als ein Axiom galt, dass Lupus dem Carcinom nahe stehe und besonders bei schlechter Behandlung sehr leicht in dieses übergehe. Von den neueren Chirurgen bestätigt *König* (Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Band I. S. 196) dasselbe, indem er sagt: „Bekannt ist, dass sich

in einzelnen Fällen auf dem Boden von Lupus Hautkrebs entwickelt. Ich selbst habe mehrere Carcinome der Wange und eines an der Nase exstirpirt, welche sich direct aus lupösen Geschwüren entwickelt hatten."

Was ist nun das Wesen des Lupus? Seit *Koch* in den Lupusknoten veritable Tuberkelbacillen gefunden, war man sogleich bei der Hand, den Lupus als einen tuberculösen Process, als Tuberculose der Haut anzusehen. Auf dem Chirurgen-Congress 1885 ist diese Frage sehr weitläufig verhandelt worden und man hat z. B. als Beweis, dass Lupus und Tuberculose der Haut identisch seien, angeführt, dass „ganz blühende, vom Lupus der Nase befallene und selbst davon geheilte Menschen später an Tuberculose zu Grunde gehen." Aber fragen wir, warum soll denn Jemand, der von Lupus geheilt ist, nicht auch später an Tuberculose zu Grunde gehen, ebenso gut wie Jemand Tuberculose bekommen kann, der nicht an Lupus litt. Und ist jener nicht vom Lupus geheilt, so kann er noch leichter Tuberculose bekommen, denn alles was die Lebenskraft herabsetzt, kann bei einer gewissen Anlage Tuberculose erzeugen. Bei meiner Specialität habe ich viel mit Tuberculösen zu thun, aber ich kann mich noch immer nicht davon überzeugen, dass Tuberculose durch Ansteckung resp. durch Bacillen sich verbreite.

In dem grossen Hospitale für Brustkranke resp. Schwindsüchtige in London, wo Tausende und aber Tausende in der Reihe der Jahre die Säle füllen, müsste das ärztliche Personal häufig befallen oder decimirt werden, wenn es mit der Ansteckung so bedenklich wäre, das ist aber durchaus nicht der Fall. *Koch* hat beim Lupus nur in Riesenzellen je einen Tuberkelbacillus gefunden (cf. Abbildung Fig. 76b bei *Flügge*, die Mikroorganismen). Wenn somit Lupus auch eine Tuberculose ist, so ist es auffallend, dass noch von keinem Chirurgen von jeher beweisende Thatsachen für Ansteckung durch Lupus beigebracht worden sind. Dass die Tuberkelbacillen ungemein spärlich bei Lupus vorhanden sind, ist allgemein anerkannt; mir selbst wollte es nicht gelingen, Bacillen zu finden an Hautstücken, die Prof. *v. Jacksch*, jetzt in Graz, so freundlich war, mir zu schicken. *Gerhardt* (Lupus, Behandlung durch Kälte, Deutsche medicin. Wochenschr. Nr. 41, 1886) sucht die Ursache dieser so spärlichen Entwickelung der Bacillen in Lupus-Knoten, in der niederen Temperatur der äusseren Haut, die doch immer geringer ist, als die in den inneren Organen. Ebenso rühre davon der so langsame Verlauf des Lupus her! Diese Argumentation will mir nicht recht einleuchten. Die Blutwärme, welche die Wärme der inneren Organe bedingt, ist gewiss unter allen Himmelstrichen fast

dieselbe, aber gewiss nicht die der äusseren Haut, denn die schwarze Farbe der Neger, die in der tiefsten Lage der Zellen der Schleimschicht der äusseren Haut ihren Sitz hat (cf. *Kölliker*, Gewebelehre, Fig. 63), rührt doch offenbar von der grösseren Hitze der Tropen her, die also bis in diese Schleimhaut wirken muss, obgleich wir hier zu Lande im Sommer auch bis 40° R. in der Sonne haben. Ohne Zweifel wird wohl aber der Lupus in den heissen Ländern eben in der Weise vorkommen, wie bei uns, wenigstens war dies bei den Griechen der Fall, die ihn ἕρπης ἐσθιόμενος nannten.

Doutrelepont hat sich in einem Vortrage am 19. Januar 1885 in der medic. Section der niederrh. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde über den Lupus folgendermaassen ausgesprochen (Fall von Meningitis tuberculosa nach Lupus; Tuberkelbacillen im Blute. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 7. 1885): „Die Histologie des Lupus vulgaris, die Anwesenheit von Bacillen in demselben, die durch *Koch*'s Züchtungen und Impfungen als vollständig identisch mit Tuberkelbacillen sich erwiesen haben, die zahlreichen, entweder subcutan, oder in die Peritonialhöhle, oder in die vordere Augenkammer von Kaninchen und Meerschweinchen ausgeführten Impfungen von Lupusstücken, welche Tuberculose bei den Versuchsthieren hervorgebracht haben, geben an sich schon den vollgültigen Beweis, dass der Lupus vulgaris eine Form der Tuberculose der Haut ist. Nur der klinische Verlauf desselben scheint nicht ganz dieser Ansicht zu entsprechen, da Lupus so lange localisirt bleiben kann, ohne eine weitere Infection des befallenen Organismus hervorzurufen."

Er führt *Haslund* in Kopenhagen an, der bei 12 Patienten in Hautstücken von Lupus nur in einem Stücke die Bacillen in kleiner Zahl antraf, dieser Patient wäre aber phthisisch gewesen, der Lupus des Gesichts, der Extremitäten und des Rachens bestand jedoch schon lange Jahre, als die Lungen ergriffen wurden. Dieser Befund und der ähnliche von *Cornil* und *Leloir* veranlasste *Haslund* mit aller Vorsicht die Hypothese aufzustellen, „dass die Bacillen in Lupus nur auftreten, wenn der Patient phthisisch oder tuberculös ist." *Doutrelepont* führt hiergegen an, dass von 26 Patienten, in deren Lupus er Tuberkelbacillen gefunden, keiner nachweislich an Tuberculose anderer Organe litt; aber eben dieses „nachweislich" ist nicht bedeutungslos, denn bekannt ist, dass man die ersten Anfänge in der Lunge nicht nachweisen kann. Man erlebt es auch bei Halskranken, wo man doch mit dem Spiegel ad oculos die Gebilde demonstriren kann, dass die Patienten lange Zeit über un-

bestimmte Empfindungen etc. im Halse klagen; man kann nichts als etwa Catarrh nachweisen, bis die Tuberculose evident wird.

Kaposi sagt in seinen Vorträgen in der Klinik (Allgem. Wiener medic. Zeitung. 1887, Nr. 24) über das erwähnte Thema: „Jetzt wird gelehrt, dass Lupus direct Tuberculose ist; das ist herrschende Ansicht. Ich glaube nicht daran, ich halte Lupus für eine Krankheit, die mit der Tuberculose gar nichts zu thun hat. Wenn man sich mit den Ausdrücken „ähnlich" und „verwandt" begnügt, dann sind Lupus, Lepra und Syphilis auch verwandt. Die Tuberculose der Haut sieht ganz anders aus als Lupus."

Während ich dieses schreibe, kommt mir das so eben erschienene Werk von *Baumgarten* in die Hände (Lehrbuch der pathologischen Mykologie. Braunschweig 1888), worin er Folgendes sagt (S. 612): „Angesichts der besprochenen Erfahrungen über „Impftuberculosen" der menschlichen Haut, macht sich neuerdings mehr und mehr die Neigung geltend, auch den Lupus, über dessen echt tuberculöse Natur ja gegenwärtig auch nicht der Schatten eines berechtigten Zweifels mehr obwalten kann, als eine cutane Impftuberculose aufzufassen. Dieser Anschauung stehen jedoch erhebliche Bedenken gegenüber: Weder dem makroskopischen anatomischen Bilde, noch dem klinischen Verlaufe nach deckt sich der Lupus mit der unzweifelhaften Impftuberculose des Menschen (Leichentuberkel, Tuberculosis verrucosa cutis) und es spricht auch seitens der Krankengeschichte der Lupösen nichts für die Entstehung des Lupus durch cutane Impfung mit tuberculösen Stoffen. Dass etwa ganz oberflächliche, von den Patienten unbemerkt gebliebene Hauterosionen (Kratzwunden) genügen sollten, der lupösen Infection als Eingangspforte zu dienen, ist nach Maassgabe der erwähnten negativen Resultate oberflächlicher cutaner Impfungen beim Versuchsthiere nicht anzunehmen. Es ist demnach sehr viel wahrscheinlicher, dass der Lupus durch eine hämatogene tuberculöse Infection ins Dasein gerufen wird. Das nicht seltene Zusammen-Vorkommen des Lupus mit älteren tuberculösen Processen in anderweitigen Organen, welches ja jetzt seit der Ermittelung von *Block, Sachs* und *Bender* als eine ausgemachte Thatsache gelten darf, redet dieser Auffassung das Wort."

Fuchs (l. c. S. 557) behauptete, dass der Lupus „gern in der Nähe der schon früher kranken Gebilde, z. B. neben Ozaena der Nase vorkomme." Zufolge meiner Specialität habe ich schaarenweise Kranke mit Ozaena in Behandlung, aber noch niemals habe ich Lupus mit Ozaena zusammen vorkommen gesehen!

Die Prognose des Lupus vulgaris ist im Ganzen immer ungünstig; beim superficiellen günstiger. Es ist ferner in Anschlag zu bringen die Constitution, die Dauer des Leidens und eventuell die Grösse einer bereits vorhandenen Zertörung; in der Jugend günstiger als im Alter.

Was die Behandlung des Lupus betrifft, so ist nun heutzutage, um nicht zu sagen die Mode, aber die Strömung der Zeit dahin gerichtet, den Lupus nur örtlich zu behandeln, d. h. sich nur mit der Operation desselben abzugeben. Es ist so evident, dass der Lupus kein blos örtliches Leiden ist, dass es überflüssig ist, Worte darüber zu verlieren. Ein blos örtliches Leiden kann man durch Operation radical heilen: einen gutartigen Nasenpolypen kann man für immer durch Operation radical heilen, nicht so den Lupus; entfernt man ihn an einer Stelle, so kommt er an derselben oder an einer anderen wieder zum Vorschein. Hieraus ist doch deutlich, zu ersehen, dass es nicht ein blos örtliches Leiden ist, sondern dass eine Anlage im Körper besteht, welche an dieser oder jener Stelle das Leiden nach der Exstirpation wieder zum Vorschein bringt. Den älteren Aerzten gefiel es darum nicht, den Lupus blos örtlich zu behandeln und auch in der neuesten Zeit erheben sich Stimmen dagegen. *Kaposi* (l. c.) sagt: „10 Jahre hat der Mensch den Lupus an einer Stelle, diese wird entfernt; ganz kurze Zeit darauf bekommt er Lupus an einer anderen Stelle, später an den Extremitäten u. s. w., was hat das Ausschneiden genützt? Er bekommt dann Lupus an anderen Körperstellen in Folge seiner Diathese, die wir heutzutage noch nicht kennen. . . . Nichts desto weniger stehen wir dem Lupus gegenüber durchaus nicht ohnmächtig da und man kann bei entsprechender Behandlung, Sorgfalt, Fleiss und Consequenz sehr viel leisten. Ich muss nur sagen, dass es ein Fehler ist, von vornherein ein Mittel und eine Methode als die beste absolut hinzustellen, alle Mittel sind gut, sie haben ihre Eigenthümlichkeiten, ihre guten und schlechten Eigenschaften und man muss je nach dem speciellen Falle und nach dem Stadium, in welchem sich der Lupus befindet, das Richtige auszuwählen trachten."

In der Charité in Berlin wandte man zur Zeit *Jüngkens* das Ferrum candens mit Weissglühhsitze an, dem man aber den Vorwurf machte, dass es nicht tief genug wirke. Heutzutage würde der Paquelin nur denselben Erfolg haben, aber beide erreichen auch nicht die galvanokaustische Hitze, wenn wir bedenken, dass wir mit derselben Platin schmelzen können, welches man nicht einmal im Hochofen schmelzen kann. Wenn man die Galvanokaustik anwendet, rathe ich, den Galvanokauter nicht kalt auf das Gewebe

aufzusetzen, sondern ihn erst weiss erglühen zu lassen und dann in das Gewebe einzusenken, alsbald wieder herauszuziehen und erst wieder erglühen zu lassen, ehe man ihn abermals einsenkt.

Vorzugsweise wandte man damals in der Charité das *Cosmé*'sche Mittel an (Arsenici albi 2,50. Cineris solearum antiquarum combustarum, Sanguinis Draconis 0,72, Cinnabaris 8,0 m. f. Pulv. subtil. d. in vitro, sub sigillo) und zwar in der Weise, dass man erst alle Krusten vom Lupus entfernte, den Geschwürsgrund gut austrocknete, das Pulver mit hölzernem Spatel zum Brei anrührte und dann auf den Grund und Rand des Geschwürs auftrug und mit Plumaceau bedeckte. Man schrieb diesem Mittel specifische Wirkung zu. Der Effect war sehr heftig, starke Schwellung und Entzündung, die man mit besänftigenden Mitteln beseitigen musste, etwa Breiumschläge mit Opium-Zusatz. Dabei verabsäumte man bei dieser Operation nicht eine innere Behandlung und dieser muss ich ebenfalls sehr das Wort reden aus oben angegebenen Gründen.

Die Beobachtungen eines Mannes wie *Rust*, der eine so grosse Erfahrung hatte, kann man jedenfalls nicht unbeachtet lassen; er sagt (Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneikunde. Berlin 1834 Band I S. 376): „dass beim Lupus nur vom Gebrauch des Sublimats, des rothen Praecipitats und der Mercurial-Einreibungs- und Hungerkur wirkliches Heil zu gewärtigen steht. . . . Mit letztgenannter Kur habe ich die allerschlimmsten Formen bekämpft und unter anderen auch einen Lupus vollständig geheilt, der bereits 15 Jahre gedauert, die ganze rechte Seite des Gesichts eingenommen und die Augenlider bis auf die Conjunctiva rund um das Auge herum, bei übrigens vollkommen erhaltener Integrität des Augapfels, gänzlich verzehrt hatte, ein Krankheitsfall, von welchem seiner merkwürdigen Form halber Herrn *Alibert* in Paris eine bildliche Darstellung zugesandt worden ist."

Hebra verwandte fleissig den Aetzstift, Andere den scharfen Löffel.

Gegen die Behandlung von *Gerhardt* mittelst Eisumschlägen meint *Kaposi*: „Ich fürchte, dabei ist eine Verwechselung mit Lupus erythematosus vorgekommen; Lupus erythematosus ist ein entzündlicher Process, da kann man mit Eisumschlägen den Process zur Rückbildung, ja selbst zum vollständigen Schwinden bringen, bei Lupus vulgaris ist das nie der Fall."

Für eines der zweckmässigsten Mittel hält *Kaposi* den Höllensteinstift und sagt von ihm, dass es noch kein besseres Mittel gebe. Der Lapis muss spitz und der Lapisträger fest sein. Er rühmt von ihm,

dass er nur das Lupusgewebe zerstört und kaum dabei das gesunde; alle Mittel aber, welche diese Eigenschaft haben, seien bei der Behandlung des Lupus die schätzbarsten, denn es sei wichtig, dass die zwischenliegende gesunde Haut erhalten werde. Der Lupus sitze tief im Cutisgewebe, im Corium, darüber sei manchmal eine Schicht gesunder Haut, mit dem harten Lapisstift könne man auch eine solche dünne Gewebsschicht durchstechen; ferner bewirke der Lapis eine Gerinnung des Blutes; es entstehen Thromben in den Gefässen, Verstopfung und Verödung der Gefässe; indem nun viele Gefässe gleichzeitig mechanisch und durch Gerinnung zerstört werden, werden auch Nachschübe gehindert. Der Lapisstift sei aber auch darum sehr vortheilhaft, weil ihn ein weniger Geübter anwenden kann. Dagegen warnt *Kaposi* vor dem Kali causticum. Dieser letzgenannten Warnung muss ich mich in gewisser Beziehung anschliessen. Kali causticum ist für den Unkundigen ein sehr gefährliches Mittel; bei seiner Anwendung sieht man im Anfange fast nichts, es sieht aus, als ob man die Stelle mit Wasser bestrichen hätte, aber später fallen dicke Stücke des getroffenen Gewebes heraus, es wirkt ungemein tiefgreifend. Ich habe viel Erfahrung in der Anwendung des Kali causticum. Wenn ich vor dem Kali causticum warne, so geschieht es vor dem unvorsichtigen Gebrauche, denn *Langenbeck* behandelte in einer Reihe von Jahren den Lupus ausschliesslich mit Kali causticum-Sift und hat davon gute Erfolge gesehen (Deutsche Klinik VIII Nr. 6).

Was *Kaposi* vom Höllensteinstift rühmt, das gilt Alles in viel höherem Grade von der Elektrolyse: weder so scharf und spitz, noch so hart wie die Platin- oder Gold-Nadeln kann man den Höllensteinstift machen. Will man bei Durchstechung der Haut nur die Spitze der Nadel wirken lassen, so bestreiche man den übrigen Theil des Platina mit einem Lack oder einer Gummilösung, dann kann man tief die Haut durchstechen und nur die Spitze wirkt elektrolytisch. Nichts zerstört so tief und sicher die Gewebe als die Elektrolyse und zugleich ist sie ein Mittel, um die Gefässe zu veröden und Thromben zu bilden, weshalb sie ja gegen Aneurysmen empfohlen wird. — Man kann mit den Nadeln auch aufs Genaueste die Stellen isolirt treffen.

Sonach empfehle ich gegen Lupus eine innere Behandlung mit Quecksilber-Präparaten, oder das *Zittmann*'sche Decoct, äusserlich dagegen die Anwendung der Elektrolyse; worüber unten Ausführliches. Erwägen wir schliesslich noch, welche glänzenden Resultate *Rust* mit der Einreibungs- und Hungerkur erzielt hat, so muss man sich wieder fragen, wie reimt sich dies zusammen mit

der jetzt gangbaren Anschauung von der Identität des Lupus und der Tuberculose? Einen Tuberculösen sicher zu Grunde zu richten, wäre eine Hunger- oder Schmierkur, denn bei der Tuberculose ist doch erste Bedingung gute Ernährung!

Rust wirft auch die Frage auf, ob dem Lupus nicht zuweilen oder häufig Lues zu Grunde liege, aber sicher ist dies doch nicht, und wenn es auch zuweilen der Fall wäre, so doch nicht immer.

Auch *Langenbeck* sah gute Erfolge von Decoct. *Zittmanni,* jedoch nur in einzelnen Fällen (l. c.).

6. Traumatische Verletzungen.

Traumatische Verletzungen der Nase gehören in das Gebiet der speciellen Chirurgie. Nur einer Verletzung möchte ich hier erwähnen, nämlich der durch Schnitt oder Hieb verloren gegangenen Nasenspitze, wie solche ja bei Duellen nicht selten vorkommt. Ich erwähne sie deshalb, um in jedem solchen Falle dringend das Wiederansetzen auch der völlig abgetrennten Nasenspitze oder eines anderen Teiles der Nase zu empfehlen, weil nach den neuesten Erfahrungen und Beobachtungen über Hauttransplantation vielleicht jedesmal in solchen Fällen das Wiederanheilen gelingen möchte, und es ist kaum noch die Frage, dass selbst bei der Rhinoplastik ein ganz frisch abgetrenntes Hautstück von irgend einem Körpertheile desselben Patienten oder sogar eines anderen Menschen ohne Weiteres, d. h. ohne Brücke angeheilt werden kann. Aus der Litteratur sind ja hinlänglich die merkwürdigsten Fälle bekannt, wo ganz abgetrennte Körpertheile (sogar ein ganzer Finger) mit dem Knochen[1]) wieder angewachsen sind.

Wundarzt *C. C. Jäger* in Wegberg hat eine Abhandlung, die Wiedervereinigung getrennter Körpertheile betreffend, in *Varge*'s Zeitschr. (VI S. 253 u. 305) veröffentlicht, in welcher er merkwürdige Heilungen mittheilt, von denen wir hier einige angeben wollen.

Garengeot (dessen Werke S. 55) erzählt von einem jungen, betrunkenen Menschen, der mit einigen seiner Kameraden in Streit

---

[1]) Ich habe diesen Fall in der ehemaligen Preussischen medic. Vereinszeitung gelesen, etwa aus den 1850er Jahren, kann aber die Nummer nicht mehr angeben. Ein Kutscher schnitt Hecksel auf der Maschine und schnitt sich dabei einen Finger vollständig ab. Der herbeigerufene Arzt fand den Finger auf der Erde in dem Hecksel (nach etwa ½ Stunde!). Er wusch ihn ab und heilte ihn vollständig wieder an.

gerieth, von denen einer ihm die Nase abbiss, welche in den Rinnstein geworfen und mit Füssen getreten wurde. Der Verstümmelte hob seine Nase auf, schleuderte sie in *Gallin*'s Apotheke und verfolgte den Thäter. Darauf kehrte er in die Apotheke zurück, wo *Gallin* ihm die rein abgewaschene Nase wieder aufsetzte und mit Heftpflastern befestigte; 2 Tage darauf war sie wieder angewachsen und 4 Tage nachher gab ihr *Garengeot* die gehörige Richtung.

Prof. *Troschel* berichtet in der Preuss. medic. Vereinszeitung (1840 S. 63): Einem jungen Manne war die Nasenspitze mit einem schneidenden Werkzeuge abgehauen. Das getrennte Stück war dünn, wie der Rücken eines Tischmessers, also gleichsam abgeschält und reichte von der Mitte der Nase bis an die vorderen Winkel der Nasenlöcher, in welche der Schnitt nicht eingedrungen war. Es wurde in den ersten 10 Minuten nicht gefunden, dann auf der Erde angetroffen, gereinigt, und nach $^1/_2$ Stunde mit einigen Knopfnähten an seinen Ort befestigt. Nach mehreren Tagen wurden die Nähte entfernt und das Stück zeigte sich überall gut vereinigt, nur eine unscheinbare Narbe war zurückgeblieben (cf. auch *Graevell*'s Notizen 1853 S. 358 u. f., wo ebenfalls eine Anzahl sehr merkwürdiger Fälle von Heilung abgetrennter Körpertheile, sogar mit gänzlicher Abtrennung des Knochens erzählt werden).

Eine ganz abgehauene Nasenspitze habe ich zwar selbst noch nicht angeheilt, aber ein anderes Hautstück. Mein eigenes Dienstmädchen (30 Jahr alt) hatte sich beim Holzspalten mit einem scharfen Messer, indem dasselbe abglitt, die ganze Haut — gleichsam eine Kuppe, wie die der Nase — an der Streckseite des linken Daumens an der Verbindung der ersten mit der zweiten Phalanx, also am Gelenke, total abgeschnitten bis auf die Sehne. Es blutete heftig und ich erfuhr erst etwas von der Verwundung, als das Mädchen in meine Stube kam und um Heftpflaster bat. Ich fragte sofort nach dem abgetrennten Hautstücke — dies lag in der Küche unbeachtet unter dem Tische und es mochten seit der Verwundung mindestens schon 10 Minuten vergangen sein, denn so lange hatte sich das Mädchen mit der Blutstillung abgemüht. Ich nahm den Hautlappen, wusch ihn ebenso wie die Wunde in kaltem Wasser schnell ab und setzte ihn, ohne mich weiter um die Blutung zu kümmern (da kein Gefäss spritzte) schnell auf die Wunde, passte denselben gut an, und umwand diesen Hautlappen — ohne ihn anzunähen! — mit gut klebendem Heftpflaster. Das Blut drang immer noch ein wenig durch das Heftpflaster, dennoch liess ich alles fest verbunden und nur von Zeit zu Zeit die ganze Hand in kaltes Wasser tauchen. Der Hautlappen heilte auf diese Weise so

schnell und gut an, dass ich heute nach 5—6 Jahren selbst mit der Lupe nicht einmal eine Narbe sehe! Nur an einer Seite will es mir scheinen, als ob hier eine Narbe sichtbar wäre. Ich bin der Meinung, dass wenn ich den Hautlappen angenäht hätte, dieser wahrscheinlich abgestorben wäre, weil die Stiche eine neue Verwundung gesetzt und die Fäden einen Druck ausgeübt hätten, unter dem der Lappen wahrscheinlich abgestorben wäre.

v. Bergmann hat, wie ich von einem seiner Schüler höre, jene oben erwähnte Transplantation schon ausgeführt, nämlich ein ganz abgetrenntes Hautstück nach einem anderen Körpertheile zu verpflanzen.

In dem Bericht über die Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, XV. Congress, 1886 (Beilage zum Centralblatt für Chirurgie Nr. 24, 1886) wird ein Vortrag von *Thiersch* (Leipzig) mitgetheilt, aus welchem hervorgeht, dass er ebenfalls systematisch diese Hautverpflanzungen betreibt.

In der Sitzung der Berliner medic. Gesellschaft vom 23. Juni 1886 wurde dies Thema durch Herrn *Rattey* eingehend behandelt und eine Anzahl derartig operirter Patienten vorgestellt.

7. Missbildungen.

Die Nasenhöhle kann mit der Mundhöhle communiciren, wie das beim gespaltenen Gaumen, dem sogenannten Wolfsrachen, der Fall ist; das ist eine Hemmungsbildung. Die Entwickelungsgeschichte lehrt darüber Folgendes: „Bei der Gaumenspalte, wo der Oberkiefer und die Gaumenbeine beider Seiten sich nicht erreichen, werden der rechte und linke Zwischenkieferknochen nicht voneinander getrennt und statt mit ihren Oberkieferknochen verbunden auseinander zu weichen, bleiben sie in der Mitte, und die Spalte setzt sich vorn jederseits zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer fort, so dass der Zwischenkiefer mit den Schneidezähnen am Vomer hängen bleibt. Ein die Nasenhöhle von der Mundhöhle trennender Gaumen ist, wie sich aus dem Vorhergehenden ergiebt, lange nicht vorhanden. Diese Trennung entsteht erst, indem die Oberkiefermassen horizontal gegen die Mitte sich verlängern und hier sich aneinander legen.“ (*Johanes Müller,* Physiol. Band II S. 737.) *Förster* (Handbuch der spec. path. Anatomie) sagt über Missbildungen der Nase: „Gänzlicher Mangel der Nase und ihrer Höhlen oder sehr defecte Bildung derselben kommt nur bei nicht lebensfähigen Missgeburten vor, neben Missbildungen sämmtlicher Gesichts- und auch der Schädelknochen; bei Cyclopie fehlt die Nase entweder ganz oder

stellt sich als imperforirter oder unvollkommen canalisirter, rüsselförmiger Fortsatz über dem Auge dar. In seltenen Fällen ist die Nasenhöhle einfach und sehr eng, das Siebbein ist dann sehr klein, die Nasenbeine fragmentarisch, das Septum fehlt, die Augen stehen wie bei den Affen sehr nahe beisammen (Cebocephalie, *Sömmering*, Beschreibung einiger Missbildungen Tafel IX). *Hyrtl* (Sitzungsber. der math.-naturw. Klasse der k. k. Akademie in Wien 1859 Bd. 38 p. 168) beobachtete angeborenen Mangel der unteren Nasenmuscheln und des Siebbeinlabyrinthes nebst anderen Defecten. *Hoppe* (Preuss. med. Ver.-Ztg. 1859 p. 162) beobachtete eine Spaltung der Nase in der Mittellinie von der Nasenwurzel an bis durch das häutige Septum und die Spitze, welche in zwei Knöpfe ausging; beide Nasenhöhlen waren völlig getrennt, aber übrigens wohlgebildet; an der Stelle der Nasenbeine fanden sich zwei dicke cylindrische Knorpel. Zuweilen sind alle Theile vorhanden, aber die Nasenhöhle ungewöhnlich eng, oder die Nasenlöcher sind durch dicke oder dünne Membranen, Fortsetzungen der Haut verschlossen. Bei Spaltbildungen der Lippen und Kiefer finden sich zuweilen auch Spaltungen der Nase in verschiedenen Graden."

Mit der Annahme von angeborenen Defecten in der Nasenscheidewand, namentlich im vorderen Theile derselben sei man vorsichtig, da Defecte daselbst allermeist erworben sind und sich so allmählich eingeschlichen haben, dass die Patienten davon kaum etwas wissen. Wir werden weiter unten von diesen Leiden sprechen.

Ueber die vorhin erwähnten Missbildungen findet man sehr interessante Mittheilungen und Abbildungen in *König*'s Chirurgie (Fig. 51, 52, 53, 54, 56, 66).

B. Krankheiten der Nasenhöhlen.

Nachdem wir die Krankheiten abgehandelt haben, welche die Oberfläche der Nase befallen, wollen wir diejenigen betrachten, welche die Nasenhöhle ergreifen. Die Nasenhöhle kann man aber nur untersuchen, wenn die Nasenöffnungen nicht verschlossen sind; wir haben deshalb zuerst den

8. Verschluss der äusseren Nasenöffnung, Atresia narium,

zu betrachten. Die Nase ist der natürliche Athemweg, nicht der Mund; obgleich der Elephant Speise und Trank mit seinem Rüssel (Nase) nimmt, so zieht er doch das Wasser nicht durch die Nase hindurch, sondern giesst das mit der Nase eingesogene Wasser in seinen Schlund, der gänzliche Durchgang durch seine Nase bleibt nur der Luft zum Athmen vorbehalten. Da nun die Nase der natürliche Athemweg ist, so entstehen auch sofort im ganzen Respirations-Systeme Störungen, die zuletzt auch das Leben gefährden, wenn die Nasenathmung aufgehoben ist. Es ist ganz gleichgiltig, was die Behinderung des Athmens durch die Nase hervorruft, ob dies eine Verwachsung oder ein Tumor oder fremde Körper etc. sind — der Effect bleibt immer derselbe, nämlich der nachtheilige Einfluss auf das ganze Respirations-System. Bei Neugeborenen kann der Verschluss der Nase den Tod durch Verhungern herbeiführen, weil die Kinder nicht saugen können. Ich war der Erste, welcher auf den Zusammenhang von Nasenpolypen resp. Verschluss der Nase und Asthma aufmerksam machte, seitdem ist ja der Satz allseitig anerkannt worden und hat eine noch weitere Bedeutung erlangt durch die Beobachtungen von *Hack* in Freiburg, welcher die verschiedenartigsten Leiden auf Verstopfung oder Reizung in der Nase zurückführt. Im Jahre 1871 (Die Anwendung der Galvanokaustik im Innern des Kehlkopfes und Schlundkopfes etc. Wien 1871 2. Aufl. S. 246) sprach ich mich bei der Operation der Nasenpolypen über diesen Zusammenhang aus und werde weiter unten nochmals darauf zurückkommen.

In den Handbüchern der Chirurgie findet man zwar die Beschreibung der Operation der verwachsenen Nasenhöhle, es ist aber nicht gesagt, ob eine angeborene Verwachsung wirklich beobachtet worden ist; erworbene können wohl aber öfter vorkommen.

Eine angeborene völlige Verwachsung der äusseren Nasenöffnung hatte ich bisher noch nicht beobachtet und finde auch in der Litteratur kein derartiges Beispiel.

Während ich dieses schreibe, kommt mir merkwürdigerweise der erste Fall vor bei einem Kinde von 2 Jahren, bei welchem der linke Naseneingang total verwachsen ist, so dass ich auch mit der feinsten Sonde nirgends einen Eingang finden kann. Da mir aber die Mutter des Kindes (aus Liegnitz) mittheilt, dass ein dortiger Arzt schon Cauterisationen gemacht, um eine Oeffnung zu erzielen, so lasse ich es dahingestellt, ob schon von Geburt eine Verwachsung vorhanden war, oder nur eine Verengung, die möglicherweise durch die Cauterisationen bis zur Verwachsung gesteigert worden ist — jedenfalls ein seltener Fall.

Bei *Förster* (l. c. Band II S. 330) finde ich die Bemerkung: „Zuweilen sind alle Theile vorhanden, aber die Nasenhöhle ungewöhnlich eng, oder die Nasenlöcher sind durch dünne oder dicke Membranen, Fortsetzungen der Haut, verschlossen."

Die in den Handbüchern der Chirurgie (*Dieffenbach,* Operative Chirurgie Band I S. 393) angegebene Operation der Verwachsung der Nase will mir wenig zusagen; sie geschieht mit Messer und Pincette und Einlegung von Röhren der verschiedensten Stoffe. *König* (l. c. Band I S. 237) selbst sagt, dass diese Operation, „wie ich *Roser* vollkommen beistimmend bemerke, recht schwer ist, der Raum ist eng, es blutet, man sieht nicht, was man thut!" Nach diesen Aeusserungen halte ich es für geboten, meine Operations-Methode bei dem obengenannten Kinde näher zu beschreiben, um so mehr, als ich dieselbe gegen völlige Atresie noch nirgends angegeben finde; sie ist schnell und leicht ausführbar, die Nachbehandlung sehr einfach und giebt vollständigen Erfolg — aber man muss die Behandlung bis zum Ende nicht aus den Augen lassen! Das zweijährige Mädchen H. Sch. wurde chloroformirt und in liegende Stellung mit erhöhtem Oberkörper gebracht; zum Ueberfluss liess ich noch durch einen Reflexspiegel, der am Fenster aufgestellt war, das Sonnenlicht auf die Nase fallen. Die zu operirende linke Nasenhöhle wurde durch einen Assistenten mit zwei schmalen, stumpfen Wundhaken, so gut es ging, auseinander gezerrt und ich führte einen messerförmigen Galvanokauter von, einer der kleinen Nasenhöhle entsprechenden Breite kalt im sagittalen Durchmesser der

Nasenhöhle bis an die Verwachsung, liess nun erst das Instrument heftig erglühen und bei einem mässigen Drucke fühlte ich plötzlich, dass ich durch die Verwachsung in die Nasenhöhle gedrungen war. Dies war Alles das Werk weniger Minuten. Die Nasenhöhle wurde nun mit schwacher Carbollösung mittelst einer Spritze etwas ausgespült und in die gemachte Oeffnung weiter nichts als einige mehr längliche Pfropfen von Carbolwatte fest eingeschoben; statt der kalten Umschläge, die ein Kind doch nicht duldet und wenn sie zu klein sind, sehr bald warm werden, wenn sie aber zu gross sind, den Athem beengen, wurden alle ½—1 Stunde Waschungen der Nase mit Eiswasser empfohlen. Die Reaction war so unbedeutend, dass ich am anderen Morgen, als ich das Kind besuchte, dasselbe in der Stube herumlaufend fand. Mit dieser Behandlung wurde fortgefahren, d. i. täglich die Nase mit schwacher Carbollösung ausgespritzt und die Wattepfropfen fest eingestopft. Das Ausspritzen der Nase muss bei so kleinen Kindern mit einiger Vorsicht und mit Geschick ausgeführt werden, denn das Wasser fliesst in den Rachen resp. in den Kehlkopf und die Kinder kommen in Gefahr, zu ersticken; man muss deshalb das Kind recht festhalten lassen, in aufrechte Stellung bringen und die Spritze nur in kurzen Absätzen entleeren und nach jedem Spritzenstoss immer etwas warten, bis sich das Kind von dem scheinbaren Erstickungsanfalle erholt hat. Wer sich nicht getraut — weil es ihm vielleicht an der nöthigen Uebung mit der Galvanokaustik fehlt — mit Einemmale die ganze Verwachsung zu trennen und den Eingang der Nase herzustellen, dem empfehle ich, zuerst mit einem spitzen Galvanokauter eine kleine Oeffnung zu machen, die man dann mit einer Knopfsonde untersuchen kann, ob sie durchgedrungen ist; denn hierauf kommt zunächst Alles an. Hat man erst eine kleine Oeffnung erzielt, so kann man sich dann leichter orientiren, in welcher Richtung man vordringen muss, und dann in diese Oeffnung einen breiteren Galvanokauter einsetzen und rechts und links ohne grosse Mühe die Oeffnung erweitern; während, wenn man nicht die nöthige Uebung mit der Galvanokaustik besitzt und gleich mit einem grossen Brenner eingehen will, Gefahr ist, sehr weit in die Nasenhöhle mit dem Brenner hineinzufallen, wenn dieser plötzlich die Verwachsung durchbohrt hat!

Bei dem genannten Kinde wurde nach einigen Wochen der Wattetampon (aus Carbolwatte) erst in Oel getaucht, ehe er in die Nase geführt wurde, weil durch das ausfliessende Secret die Umgebung der Nasenöffnung und die Oberlippe etwas wund wurde. Nach 6 Wochen konnten die Tampons entfernt werden und es war

eine schöne normale Nasenöffnung entstanden. Das Kind, welches von auswärts war, blieb leider nicht unter meinen Augen und meiner Nachbehandlung und ich hörte, dass die Nasenöffnung wieder später zugewachsen sei; ich theile dies offen mit, um dadurch zu warnen, solche Patienten zu zeitig aus der Behandlung zu entlassen.

9. Verschluss der Nasenöffnung durch Verbiegung der Nasenscheidewand, durch Schwellung der unteren Muschel und durch Synechien.

Ein völliger Verschluss des Einganges der Nasenhöhle oder eine an Verschluss grenzende Verengerung kann durch die eben genannten pathologischen Zustände hervorgerufen werden und kommt dies sogar häufig vor und zwar in der Weise, dass das Septum cartilagineum und zuweilen auch das osseum nach einer Seite hin blasenartig oder kantig hervorgewölbt ist, manchmal so stark, dass es die eine Nasenhöhle völlig abschliesst. In der Regel ist dann die andere Nasenhöhle um so weiter, indem das Septum gleichsam wie getriebene Arbeit erscheint, d. h. wo auf der einen Seite eine Erhöhung, eine blasenartige Hervortreibung sichtbar ist, erscheint auf der anderen Seite eine entsprechende Vertiefung, eine Höhle. Aber auch das kommt vor, dass solche blasenartige Hervortreibungen sich in beiden Nasenhöhlen zeigen, es findet gleichsam eine Knickung des Septum cartilagineum statt; es ist S-förmig gebogen. Wodurch solche Verbiegungen entstehen, ist mir nicht ganz klar; die Patienten geben gewöhnlich einen Fall oder Schlag auf die Nase als Ursache an. Da aber wohl jeder Mensch als Kind einmal auf die Nase gefallen ist, so lasse ich es dahingestellt sein, ob die Patienten mit ihrer Angabe nur gleichsam ihren angeborenen Fehler entschuldigen wollen oder ob dies wirklich so ist.

Die Erklärung von *Roser* (*König* l. c. Band I S. 237) will mir nicht einleuchten; er erklärt die Verbiegung als ohne Trauma zu Stande kommend durch zu starkes Wachsthum der Nasenscheidewand. Er sagt: „Denkt man sich, dass knorpliges oder knöchernes Septum oder beide zu stark wachsen, während ihnen die übrigen Theile der Nase nicht folgen, so wird sich die Wand nach einer oder der anderen Seite C-förmig oder auch nach beiden Seiten S-förmig einbiegen.“ In dieser Erklärung scheint mir, soll das Dunkele durch noch Dunkleres erklärt werden! Denn es entsteht doch wieder die Frage, woher rührt das ungleiche Wachsthum? — Das müsste doch

erst wieder erklärt werden. Trauma als Ursache anzunehmen, scheint noch immer die ungezwungenste Erklärung.

Wie ich schon oben bemerkte, ist es gleichgiltig, wodurch eine Verengerung der Nase erzeugt wird, der Effect, d. h. der nachtheilige Einfluss auf den übrigen Körper bleibt derselbe. Zunächst ist die Athmung durch die Nase ganz oder fast ganz aufgehoben, dann aber können sich die Patienten auch nicht schnäuzen, was um so lästiger ist, als sich hinter der Verengerung in der Nase ein ganz eigenthümlicher viscider Schleim ansammelt, oder wohl vielmehr durch die Retention bildet: er spinnt sich zähe, dicklich wie Leim aus der Nase — wenn man nämlich die Nase weiter gemacht hat, denn vorher wird er eben zurückgehalten.

Ich hatte bereits in meiner „Festschrift zum Jubiläum der Universität Breslau 1861“ (S. 16) durch Untersuchungen in dem hiesigen anatomischen Museum nachgewiesen, dass fast bei allen Menschen die Nasenscheidewand verbogen ist und zwar meistens nach links. Auch *Semeleder* (Die Rhinoskopie. Leipzig 1862 S. 64) bestätigt dies, indem er die Scheidewand 10 mal grade, 20 mal nach links abweichend, 15 mal nach rechts abweichend, 4 mal S-förmig verbogen fand. *Theile* (Zeitschr. f. rat. Med. Neue Folge, Bd. VI, Heidelberg und Leipzig 1855) hat unter 117 Schädeln nur bei 29 die Scheidewand symmetrisch gelagert gefunden. Dagegen hat *Zuckerkandl* (Normale und patholog. Anatomie der Nasenhöhle. Wien 1882 S. 45) unter 370 Cranien 123 symmetrische und 140 asymmetrische Scheidewände gefunden und zwar in 57 Fällen rechts, in 51 links und in 32 S-förmig verbogen. Unter 103 Cranien aussereuropäischer Völker fand er aber das merkwürdige Verhältniss, dass die Nasenscheidewand 68 mal symmetrisch und 24 mal asymmetrisch gestellt war. Danach würden die aussereuropäischen Aerzte leichter die Rhinoskopie von vorn ausführen können. Nach *Zuckerkandl* trifft in allen von ihm untersuchten Fällen die Verbiegung blos die ersten zwei Drittel der Nasenscheidewand, ihr hinteres Ende war stets median gestellt, und auch ich erinnere mich nicht, jemals am Vomer eine Verbiegung oder ungleiche Weite der Choanen gesehen zu haben. Aber ich habe gesehen, dass eine Choane vollständig zugewachsen war; hiervon später.

Ausser der asymmetrischen Stellung der Nasenscheidewand giebt es noch eine Varietät, die auf die Durchgängigkeit der Nasenhöhle einen Einfluss ausübt. *Zuckerkandl* (l. c. S. 48) sagt darüber Folgendes: „Es geht nämlich sehr häufig unter rechtem Winkel vom knöchernen Septum ein mit breiter Basis aufsitzender, oft die ganze Länge der knöchernen Scheidewand einnehmender, gegen das

freie Ende hin sich verjüngender, kantig auslaufender keil- oder hakenförmiger Fortsatz ab (Tafel 3 Fig. 12b und 15a), der in eine der Nasenhöhlen protuberirt und sowohl durch die Rhinoskopia anterior, wie auch durch die Pharyngo-Rhinoskopie sichtbar ist (Tafel 3 Fig. 14b)." Auch ich habe dies am lebenden Menschen wiederholt beobachtet. Im Uebrigen verweise ich für alle diese Verhältnisse in der Nasenhöhle auf das angegebene Werk von *Zuckerkandl*, das keinem Arzte fehlen darf, der sich mit Nasenkrankheiten beschäftigt; er findet dort die angegebenen Verhältnisse und andere pathologische Zustände durch treffliche Abbildungen erläutert. Uebrigens habe ich sogar in einer und derselben Nase schon in beiden Nasenhöhlen solche Fortsätze gefunden.

Alle die genannten Verbiegungen und Vorsprünge müssen operirt werden, wenn sie entweder die Nase ganz verschliessen oder doch die Athmung durch die Nase sehr beeinträchtigen. Aber wie sollen sie operirt werden?

Das Zunächstliegende ist wohl, dass man daran denkt, ohne Weiteres die Verbiegung zu zertrümmern, zu fracturiren, sie durch eine Zange grade zu drücken und durch in die Nasenhöhle eingelegte Tampons die fracturirten Stellen grade zu halten. Auch hat man bei geringeren Graden der Verbiegung selbst den Gedanken gehabt, durch eine Art Pincette mit Klammer succesive durch Druck von beiden Seiten die Verbiegung zu beseitigen. Die genannten Vorschläge sind besonders von *Jurasz* in Heidelberg gemacht und auch ausgeführt worden, ebenso erwähnt derselben Dr. *Moure* in Bordeaux (Manuel pratique des maladies des fosses nasales. Paris 1886 S. 220) und *Mackenzie* (l. c. S. 620) dass von *Blandin, Chassaignac, Walsham* dergleichen Operationen ausgeführt worden sind. Der Vorschlag von *Michel* (Krankheiten der Nasenhöhle. Berlin 1876 S. 29) ist wohl der mildeste, nämlich der, dass der Patient täglich mit seinen Fingern die Verbiegung grade zu drücken sucht. Bei leichteren Graden der Verbiegung möchte dies Verfahren sich bewähren nach dem Satze: gutta lapidem excavat non vi sed saepe cadendo. Dasselbe kann man sagen von dem Verfahren von Prof. *Jurasz*, frische traumatische Verbiegungen durch Wattetampons zu beseitigen.

In einer soeben erschienenen Inaugural-Dissertation von Dr. *Wilh. Hubert* aus Neuenburg (Ueber die Verkrümmungen der Nasenscheidewand und deren Behandlung. München 1886) ist Alles zusammengestellt, was man Nennenswerthes bis jetzt über Ursache und Behandlung solcher Verbiegungen angegeben hat. Man ersieht aus derselben, dass ausnahmslos dieses Leiden durch Messer, Zangen,

Klemmen bisher operirt worden ist (nur *Jurasz* hat auch zum Theil die Galvanokaustik angewandt). Man ersieht aber auch ferner aus dieser Schrift, wie umständlich, schmerzhaft, langwierig und oft nur von theilweisem Erfolge diese Operationsmethoden sind und wie viel Mühe man sich schon gegeben hat, diese Verkrümmungen zu beseitigen. Und allerdings drängt sich bei dem ungemein häufigen Vorkommen dieses Leidens und bei der Wichtigkeit desselben für die Athmungsorgane und die Sprache etc. jedem Arzte, vornehmlich dem Specialisten, mit zwingender Nothwendigkeit die Erwägung auf, wie man am besten und einfachsten diese Verkrümmungen beseitigt.

Wie schon bemerkt, kommt diese Verbiegung häufig vor, sowohl bei Kindern als Erwachsenen, und habe ich gegenwärtig ein Kind von etwa 5 Jahren in Behandlung. Die Verbiegung befindet sich, wie auch bei diesem Kinde, meistens gleich vorn im Eingange der Nasenhöhle und bildet nicht selten einen totalen Verschluss der entsprechenden Nasenhöhle. Man kann auf diese Verbiegung der Nasenscheidewand und Verschluss der Nasenöffnung nicht genug aufmerksam machen, da ich es wiederholt erlebt habe, dass unkundige Aerzte an einen Polypen oder Tumor dabei gedacht haben. Wie ich weiter unten bei den Nasenpolypen anführen werde, welchen nachtheiligen Einfluss der Verschluss der Nase, und sei es auch nur einer Nasenhöhle, auf den übrigen Organismus ausübt, so muss dies auch bezogen werden auf diesen Verschluss der Nase. So war es auch in unserem Falle nicht der Verschluss an sich, welcher den Vater des Kindes zu mir trieb, um Rath bei mir zu holen, sondern die durch jenen hervorgerufenen anderweitigen Beschwerden: das Kind schlief mit offenem Munde, schreckte aus dem Schlafe auf, zeigte Beängstigungen u. s. w.

Die Diagnose des Leidens ist nicht schwer, wenn man sich bei guter Beleuchtung und mit einem guten Nasenspeculum die Sache genau ansieht. Ist die Verbiegung ganz vorn, so dass, wie nicht selten, das Septum cartilagineum sofort von da ab, wo es von der äusseren Haut abgeht, sich nach aussen biegt — meistens nach links — so kann man in solchen Fällen kaum ein Speculum gebrauchen, da man es nicht einführen kann; hier genügt irgend ein stumpfer Haken, mit dem man den Nasenflügel nach aussen zieht. Man sieht dann oben ganz deutlich gleich vom Eingang an das rothe Septum cartilagineum einen Buckel bilden, der nach aussen ragt, eine Verwechslung mit einem Tumor ist gar nicht möglich, zumal wenn man sich dabei noch die andere Nasenhöhle genau betrachtet, in welcher man dann stets eine Vertiefung, eine Höhle

sieht, in die man unter Umständen die Spitze des Fingers hineinschieben kann.

Wegen der oben angegebenen anderweitigen Beschwerden muss das Leiden unbedingt operirt werden, da es namentlich bei Kindern auf die Entwickelung der Nase und der Respirations-Wege von Einfluss ist. Nach reiflicher Erwägung und vielfacher Erfahrung operire ich diese Verbildungen nur mit der Galvanokaustik, habe dieses schon 1871 in meiner „Anwendung der Galvanokaustik" angegeben und bin in dieser Reihe von Jahren mit den Resultaten vollkommen zufrieden. Man hat mit derselben den Vortheil, dass es nicht blutet, sehr wenig schmerzt und am schnellsten und einfachsten die Verbildung beseitigt wird, auch Kinder sich sehr wohl die Operation gefallen lassen, weil sie eben kein Blut sehen und der Schmerz gering ist, zumal wenn man das kranke Gebilde vor der Operation mit einer 20proc. Lösung von Cocaïn gründlich einpinselt. Vor Allem bezieht sich diese Art der Operation auf das Septum cartilagineum. Ich bediene mich zu derselben eines messerförmigen graden oder knieförmig gebogenen Galvanokauters.

Ist die Verbiegung ganz vorn, so genügt ein stumpfer Haken, mit dem man durch einen Gehilfen den Nasenflügel nach aussen ziehen lässt; sitzt die Verbiegung ein wenig tiefer, so bediene ich mich meines Nasentrichters (Fig. 8), mit dem ich die Nasenöffnung erweitere, den kalten Galvanokauter an die Hervorragung flach anlege und mit stärkster Glühhitze betupfe. Sitzt diese Hervorragung noch tiefer, so dass der Trichter nicht so weit in die Nase ragt, um die äussere Wand der Nase vor dem glühenden Kauter zu schützen, so bediene ich mich entweder eines Nasentrichters mit ungleichen Halbröhren, von denen die äussere länger ist, als die innere, d. h. diejenige, die an das Septum angelegt wird, oder ich gebrauche meinen gewöhnlichen Nasentrichter und lasse durch denselben hindurch mittelst eines gewöhnlichen Pflaster-Spatels, den ein Gehilfe hält, die gegenüberstehende Wand der Nasenhöhle schützen oder dies durch Abziehen mittelst eines stumpfen Wundhakens bewirken. Ich forcire das Brennen in der ersten Sitzung niemals zu sehr, sondern warte den Effect erst einige Tage oder Wochen ab, indem ich nach der Operation fleissig Einspritzungen von reinem kalten Wasser, allenfalls mit Zusatz von Carbolsäure, den Tag über machen lasse. Genügt das erste Brennen nicht, so setze ich dasselbe fort und zwar immer wieder in Pausen, bis die Nasenhöhle weit genug geworden ist. Solche Pausen lasse ich in der Regel 4 — 8 Tage oder länger dauern, um, wie gesagt, den Erfolg

abzuwarten, den man erst beobachten kann, wenn die Eingriffe des Brennens grösstentheils geschwunden sind. Ist dann der Eingang in die Nase noch nicht weit genug für die Respiration, so wiederhole ich die Kauterisation mit dem Galvanokauter und pausire abermals, bis die Nasenöffnung weit genug ist. Ich habe niemals nöthig gehabt, bei dieser Methode ein perforirendes Loch in das Septum zu brennen; aber auch, wenn man genöthigt wäre, dies zu thun, hat dies weiter gar nichts auf sich und die Furcht, welche manche Operateure äussern, dass dadurch die Nase einfallen könnte, ist ganz unbegründet. Dies geschieht nur, wenn die Ossa nasalia zerstört sind; in zahllosen Fällen wird durch Krankheit (wie wir unten zeigen werden) das Septum cartilagineum theilweise perforirt — ohne dass jemals die Nase „einfällt". Uebrigens ist hiermit nicht etwa gesagt, dass ein Loch im Septum überhaupt schon genügen würde, es muss die ganze verengte Nasenhöhle für den Luftstrom frei gemacht werden, denn durch ein blosses Loch im Septum würde der Luftstrom nur durch die ohnehin schon freie Nasenhöhle streichen, also nicht die genügende Quantität Luft auf einmal durch die Nase gelangen, auch hinter der Verengerung sich Schleim etc. ansammeln und zersetzen etc.

Meine günstigen Operations-Resultate haben vielleicht besonders darin ihren Grund, dass ich in längeren Pausen operire, so dass das Septum in der Zwischenzeit wahrscheinlich Zeit gewinnt, sich an der Brandstelle zu contrahiren und möglichst grade zu richten; ich wüsste mir sonst nicht zu erklären, warum ich niemals nöthig gehabt habe, ein wirkliches Loch zu brennen; das Septum cartilagineum ist ausserordentlich biegsam.[1]) Ist die knöcherne Nasenscheidewand verbogen, dann ist die Sache übler; hier ist es nicht so leicht, die Verbiegung fortzubrennen; sie aber zu zertrümmern, habe ich wenigstens bisher Anstand genommen. Nach meiner Erfahrung sind die Uebelstände bei dieser Verbiegung nicht so bedeutend wie bei derjenigen der knorpligen Nasenscheidewand, weil letztere den ohnehin engeren Eingang der Nase betrifft; im ferneren Verlaufe wird die Nasenhöhle weiter und der Patient bekommt genügend Luft, wenn nur eben der Eingang weit genug ist. Würde aber doch durch die knöcherne Scheidewand die

[1]) Einen ausserordentlichen Vortheil erzielt man auch, wenn man einige Tage nach dem Brennen vorsichtig Pressschwamm, wie ein Stemmeisen zugeschnitten, einführt und allenfalls nur am Tage liegen lässt, um die Nachtruhe nicht zu stören.

Nasenhöhle zu sehr verengt, so würde ich lieber die Weichgebilde an der Aussenwand der Nasenhöhle durch den Galvanokauter etwas fortbrennen und auf diese Weise die Höhle weiter machen als durch Zertrümmerung der knöchernen Scheidewand. Uebrigens kann man auch bei dieser Verbiegung die Galvanokaustik versuchen, die auch *Jurasz* gegen dieselbe anwendet.

Die genannten Verbiegungen der Nasenscheidewand haben auch noch den Nachtheil, dass, wenn sich Polypen hinter der Verengerung gebildet haben, was gar nicht selten vorkommt, man diese kaum sehen, geschweige operiren kann. Würde man sie auch durch die Rhinoskopia posterior erblicken, so würde man sie doch schwer von hinten operiren können, da sie weit vorn in der Nasenhöhle, gleich hinter der Verengerung sitzen können. In solchen Fällen muss also im Allgemeinen ebenfalls die Verengerung erst operirt werden, ehe man zu dem Polypen gelangen kann.

Vorhin sagte ich, dass nur bei Zerstörung der Ossa nasalia ein Einfallen der Nase erfolgt, bei völliger Zerstörung des Septum cartilagineum erfolgt nur ein Herabfallen der Nasenspitze. Herr Dr. *Samosch* sendete mir einen etwa 14jährigen Knaben, welcher durch das oben beschriebene Ulcus perforans das Septum cartilagineum so weit verloren hatte, dass der Defect schon vorn an der äusseren Haut des Septum begann, dadurch sank die Nasenspitze herab, berührte die Oberlippe und war bereits mit derselben, wenn auch locker, verwachsen! Ich trennte die Verwachsung, brannte das Ulcus aus, richtete durch Tampons die Nase auf und es heilte ziemlich schnell; der Knabe hatte jetzt nur statt einer graden, eine gebogene Nase; den äusseren sichtbaren Defect des Septum verdeckte später ein Schnurrbart.

In einem kürzlich erschienenen Aufsatze in the Medical Record, April 9, 1887 beschreibt Dr. *Jarvis* in New-York eine Art galvanischen Drillbohrers, mit dem er das verbogene Septum entfernt (a novel System of operating for the correction of the deflected Septum by means of an Electric motor, nasal drills and an original Spray-producing device with illustrative cases by William Chapman Jarvis M. D.).

Wie die Verbiegung der Nasenscheidewand die Nasenhöhle verschliessen kann, so kann es auch die Anschwellung der Nasenmuscheln bewirken, vornehmlich der unteren Muschel. Diese Muschel, welche ein ausgezeichnetes Schwellgewebe besitzt, wie die Fig. 2—5 zeigt, schwillt ungemein häufig in pathologischer Weise an, d. h. nicht blos vorübergehend, sondern chronisch, so dass dadurch ein

permanenter Verschluss der einen oder beider Nasenhöhlen stattfindet. Bei der Untersuchung der Nase erblickt man alsdann bald im Eingange der Nase eine rothe, birnförmige Geschwulst, die scheinbar auch einen Stiel hat und somit täuschend einem Polypen ähnlich sieht; deshalb kommt es auch vor, dass von unkundigen Aerzten diese vermeintlichen Polypen sogar mit der Zange bearbeitet werden. Die Diagnose dieser Geschwülste ist somit sehr wichtig: man wird die richtigen Verhältnisse alsbald herausfinden, wenn man nämlich beachtet, dass diese Geschwülste stets an der äusseren Wand der Nasenhöhle sitzen; der vermeintliche Stiel des „Polypen" ist die Anheftungsstelle der knöchernen Nasenmuschel, von der aus sich die Muschel waldhornförmig umrollt. Da an der Anheftungsstelle die Muschel nicht weiter anschwellen kann, desto mehr aber gegen ihre umgerollte Stelle, das weiche Schwellgewebe, so erscheint dies birnförmig, während die Anheftungsstelle schmal bleibt. Nimmt man eine Sonde und geht man unter die umgerollte Stelle der Muschel, so fühlt man die harte knöcherne Anheftungsstelle der Muschel und kann die ganze Geschwulst kaum von unten nach oben heben, am allerwenigsten frei bewegen, wie das bei einem hangenden Polypen der Fall ist.

Beseitigt muss diese chronische Schwellung der unteren Nasenmuschel werden, denn sie ruft fast dieselben Beschwerden hervor, wie ein Polyp. An der mittleren Muschel ist selten die Schwellung so bedeutend, dass sie die ganze Nasenhöhle verlegen könnte; auch hier wird zur Diagnose die Sonde verhelfen und ist bei dieser Muschel noch mehr ein diagnostisches Erkennungszeichen als bei der unteren Muschel: die Empfindlichkeit gegen die Berührung resp. Druck der Sonde. Ein Polyp ist allezeit unempfindlich, man möge ihn mit der Sonde berühren, wie und wo man will, wenn man nicht etwa so an demselben zerrt, dass an seiner Basis, also am Gesunden, eine Schmerzhaftigkeit hervorgerufen wird. Endlich ist auch das noch zur Diagnose zu benutzen, dass, wenn ein Polyp vorhanden wäre, doch nebenbei jedenfalls auch die untere Muschel gefunden werden müsste; man muss also unter allen Umständen nach dieser suchen und da wird es sich bald herausstellen, ob die Anschwellung die Muschel selbst ist oder ein Polyp. Ist nun die sichtbare rothe Schwellung wirklich die Nasenmuschel, so operirt man dieselbe auf die einfachste und schmerzloseste Weise durch die Galvanokaustik und ich habe mich niemals einer anderen Methode bedient. Ich bestreiche mit dem flachen messerförmigen glühenden Galvanokauter einigemal den Tumor, indem ich der Länge nach denselben betupfe, und übertreibe das Brennen zuerst

nicht, sondern warte 8 — 14 Tage die nachfolgende Eiterung ab, um zu sehen, ob noch eine Nachhilfe nöthig ist. Die Nachbehandlung geschieht in derselben Weise, wie oben beim verbogenen Septum angegeben ist.

Endlich können auch Synechien in der Nasenhöhle eine Ursache der Verstopfung derselben werden.

Michel sieht diese Synechien als Producte eines krankhaften Processes an, *Zaufal* lässt die Frage offen, ob die Synechien angeboren oder erworben seien, und *Zuckerkandl* glaubt nach seinen Erfahrungen, dass beides zutrifft; ich möchte mich der letzteren Ansicht anschliessen. Synechien kommen in der Nase und dem Nasenrachenraume nicht selten vor; so sieht man sie häufig zwischen dem knorpeligen Tuben-Wulste und der hinteren Rachenwand, so dass sie die Rosenmüller'sche Grube durchziehen resp. verdecken. Da man hier diese Synechien auf beiden Seiten, d. h. an beiden Tuben öfter sieht und zwar symmetrisch, ist nicht anzunehmen, dass dies pathologisch ist, sondern es ist wohl eine angeborene Anomalie; ebenso auch in der Nasenhöhle.

Zuckerkandl fand folgende Synechien: In 2 Fällen eine symmetrische Verwachsung zwischen der unteren Nasenmuschel und dem Boden der Nasenhöhle.

Ein Fall von knöcherner Synechie zwischen der Nasenscheidewand und der mittleren Muschel.

In einem Falle eine strangförmige Synechie, die linkerseits die abnorm weite in die Highmorshöhle führende Oeffnung der Nasenhöhle zweitheilt; eine zweite kurze linkerseits knapp hinter der Apertura pyriformis zwischen knorpliger Nasenscheidewand und der äusseren Nasenwand; eine dritte kurze linkerseits zwischen dem Septum und der mittleren Nasenmuschel.

Ein vierter Fall zeigt massenhafte Synechien, sowohl vorn als hinten, so dass, von den Choanen aus betrachtet, man linkerseits eine Dreitheilung der Choane erblickt. *Zuckerkandl* weist im letzteren Falle nach, dass es sich hier um eine Bildungshemmung handelt.

Beim lebenden Menschen wird der Arzt schwerlich alle die Synechien entdecken, welche der Anatom am durchsägten Schädel nachweisen kann. Ich selbst habe Synechien zwischen der unteren Nasenmuschel und dem Septum beobachtet und diese durch den Galvanokauter zerstört und das Wiederverwachsen während der Eiterung durch Tampons von Carbolwatte verhindert, welche täglich, nach vorheriger gründlicher Ausspritzung der Nase, bis zur Heilung erneuert werden müssen. Die Nachbehandlung geschieht wie

in den vorigen Fällen der Verengerung der Nase angegeben ist. Selbstverständlich kann man auch knöcherne Synechien mit dem Galvanokauter zerstören, wenn sie nicht gar zu dick und fest sind; in diesem Falle müsste man sie mit einer Knochenscheere oder Knochensäge (Stichsäge oder Drillbohrer) zerstören und die freigelegten Flächen allenfalls noch hinterher mit dem Galvanokauter betupfen, um den Knochen gründlich todt zu machen.

Kürzlich ist eine Abhandlung erschienen über die Verbiegung der Nasenscheidewand, welche den Gegenstand sehr eingehend behandelt und aus welcher wir noch Einiges mittheilen müssen. (Ueber Schiefstand der Nasenscheidewand. Von *Aug. Schaus* (Arch. für klinische Chirurgie Band 35 Heft 1 S. 147.)

Die Arbeit nimmt auch besondere Rücksicht auf diejenigen von *Zuckerkandl* und die von *Trendelenburg* über Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Gesichts. Deutsche Chirurgie. Bd. 33 S. 154 ff.

Die Asymmetrie der Nasenscheidewand ist die Regel, die Symmetrie die Ausnahme. Meistens ist die äussere Nase auch verbogen, aber nicht immer; die Nase kann aussen vollkommen grade sein, aber innen ist die Nasenscheidewand verbogen, was mit meinen Beobachtungen an Lebenden übereinstimmt. Das häutige Septum ist niemals betheiligt. Wenn Verfasser S. 151 sagt, dass auch die Choanen Differenzen in der Weite zeigen und bei einer jungen Dame mit schiefem Septum die eine Choane so stark verengt war, dass sie für einen ganz dünnen Catheter kaum passirbar war — so kann ich diese Beweise nicht recht acceptiren. Ich erinnere mich nicht, durch die Rhinoskopie am lebenden Menschen eine Ungleichheit der Choanen beobachtet zu haben; durch das Gefühl (S. 152) sich aber von der Weite der Choanen zu überzeugen, wie Verfasser thut, kann ich nicht für maassgebend halten; nur das Gesicht kann entscheiden, da die Feinheit des Gefühls durch Contraction des Rachensackes verloren geht, auch das hintere Ende der einen oder anderen Muschel angeschwollen sein kann oder im Momente der Untersuchung anschwillt, wodurch die Beurtheilung der Weite der Choane erschwert wird. Es giebt ausserdem Fälle, wie ich ein solches Präparat besitze (s. Fig. 1), wo das Septum ganz grade und die Choane ganz normal weit sein kann und dennoch kann ich einen Catheter in gewöhnlicher Weise nicht hindurchbringen, auch nicht den feinsten; das ist der Fall, wenn der Boden der Nasenhöhle muldenartig vertieft ist und in diese Vertiefung die untere Muschel stark hinabragt; geht man nun mit dem Catheter auf dem Boden der Nasen-

höhle entlang — wie man das ausnahmslos beim Catheterisiren thun muss — so stösst man auf dem Wege in diese Vertiefung und der Catheter sitzt fest. Es ist nur möglich, ihn weiter zu bringen, wenn man ihn wiederholt rings um seine Axe dreht, so dass der Schnabel desselben die Muschel umgeht. *Welcker* hat zuerst auf Veränderungen am Gesichtsskelet bei Schiefstand der Nase aufmerksam gemacht; *Schaus* hebt aber hervor, dass man von Befunden am macerirten Schädel nicht ohne Weiteres auf die Zustände am Lebenden schliessen könne. Bei Septumschiefstand findet sich stets ein sehr hohes Gaumengewölbe, während umgekehrt hoher Gaumen nicht unbedingt mit Septumschiefstand verbunden ist (S. 161). Verfasser führt ferner an: „dass die hochgradige Schmalheit des Gaumengewölbes bei Schiefstand des Septum als eine besondere Eigenthümlichkeit in der Anlage des Gesichtsskelets aufzufassen ist; ebenso muss auch die Spitzbogenform des Alveolarbogens als eine solche aufgefasst werden."

Als eine dritte Abweichung wird noch angeführt eine mehr oder weniger starke Asymmetrie in der Anlage der Alveolarfortsätze und des Gaumengewölbes.

Schaus sagt: „Die einzig mögliche Erklärung für den hochgradigen Schiefstand der Nasenscheidewand ist die, dass man die Formveränderungen zurückführt auf abnorme Wachsthumsvorgänge bei dem Aufbau des Gesichtsskelets, wobei sich dann freilich die weitere Frage aufwirft, wodurch diese Abweichungen von den normalen Wachsthumsvorgängen bedingt sei" — eine Frage, die ich schon oben aufgeworfen habe. Wenn Verfasser diese seine Ansicht noch dadurch stützen will, dass er sagt, die Periode, in welcher der Septumschiefstand, am häufigsten zur klinischen Geltung kommt, fällt aber zugleich in die Jahre, in welcher das Gaumengewölbe, das bekanntlich in frühester Jugend mehr flach ist und erst zur Zeit der 2. Dentition sein Höhenwachsthum beginnt, seine höchste Höhe erreicht, und es ist sehr wahrscheinlich, dass zwischen diesen beiden Factoren, dem Höhenwachsthum des Gaumens und dem Schiefstand des Septum ein inniger Zusammenhang besteht — so möchte ich hierzu ein Fragezeichen machen. Ich habe an hochgradigen Verbiegungen der Nasenscheidewand, so dass sie operirt werden mussten, Kinder von 5, 6, ja selbst von 4 Jahren in Behandlung. Wahrscheinlich liegen doch traumatische Veranlassungen zu Grunde: ein Kind fällt „auf die Nase", sie blutet stark, man stillt das Blut und achtet nicht auf die weiteren Vorgänge, als etwa Verbiegung des Septum cartilagineum, das dann im weiteren Wachsthum die einmal angenommene Richtung innehält.

10. Dislocation der Nasenknochen.

Bei traumatischen Verletzungen hat man solche Dislocationen beobachtet (*Benjamin, Bell, Malgaigne, Longnet*), wie man bei *M. Mackenzie* (Die Krankheiten des Halses und der Nase. Berlin 1884 S. 611, übersetzt von *Felix Semon*) angegeben findet. Er erwähnt auch, dass durch fibröse und sarcomatöse Geschwülste die Nasenknochen von einander dislocirt werden können. Letzteres habe ich selbst beobachtet bei so enormer Anhäufung von gutartigen Polypen in der Nase, dass sie nach aussen heraushingen und eben auch die Nasenknochen auseinander trieben — ein so scheusslicher Anblick, dass die Kinder dem Manne auf der Strasse nachliefen!

11. Verschluss der hinteren Nasenöffnung, der Choanen.

Die Atresie der einen oder anderen Choane kommt zwar auch selten vor, aber doch häufiger, als die der vorderen Nasenöffnung, die Atresie der Nares.

Fälle von Atresie der Choanen sind beobachtet worden von *Carl Emmert* (Lehrbuch der Chirurgie Band II S. 535. Stuttgart 1853); es betraf einen 7jährigen Knaben, der von Geburt an nie durch die Nase zu athmen vermochte und deshalb als Säugling nur mit grosser Mühe ernährt werden konnte, überdies im Schlafe häufig von Erstickungsnoth befallen wurde; bei sonst wohl gebildeter Nase erwiesen sich die Choanen gänzlich verschlossen. An den Nasenlöchern war nicht der geringste Luftzug bemerkbar und es drang aus denselben stets Schleim, beim Weinen aber zugleich ein Strom von Thränen; der Knabe wurde mit Erfolg operirt. In diesem Falle ist auch sehr instructiv für die Lehre vom Asthma bei Verschluss der Nase, dass das Kind schon im Säuglingsalter häufig von Erstickungsnoth befallen wurde, woran jedenfalls die blosse Mundathmung schuld war; denn eine blosse Athembeengung, die das Kind immer gehabt haben muss, ist doch etwas anderes als ein periodischer Erstickungsanfall. Der Verschluss der Choanen geschah hier, wie sowohl die vorausgehende, wiederholte Untersuchung mit der Sonde lehrte, als auch die Operation selbst gezeigt hat, durch eine knöcherne, mit Schleimhaut überzogene Wand. In welcher Art und von welchen Knochen aus diese Wand hergestellt worden ist, war *Emmert* nicht in der Lage zu ermitteln und ist wohl auch beim lebenden Menschen kaum möglich, genau festzustellen.

Um so belehrender und instructiver ist daher in dieser Beziehung ein Fall, der von *Luschka* genau anatomisch untersucht worden ist (Ueber angeborene Atresie der Choanen, von Professor *Luschka* in Tübingen. *Virchow*'s Archiv Band 18 S. 168). Der Fall betrifft ein Mädchen, welches wenige Augenblicke nach der Geburt gestorben ist und noch so vielerlei seltene Bildungsfehler in sich vereinigte, dass es in Wahrheit eine Raritätensammlung repräsentirte. Wir erwähnen hier nur aus dem Bericht dasjenige, was auf unsern Gegenstand Bezug hat:

„Die knöcherne Grundlage, welche in diesem Falle die Atresie der Choanen hauptsächlich bedingte, wurde von beiden Seiten her durch die Gaumenbeine gebildet. Der hintere, normalmässig freie und ausgeschweifte Rand des horizontalen, an den Gaumenfortsatz des Oberkiefers sich anschliessenden Theiles des Os palatinum, setzte sich in eine dünne aber compacte Lamelle fort, die in etwas schiefer Richtung nach aufwärts-rückwärts zur unteren Fläche des Keilbeinkörpers emporstieg und sich an diesen mit gezähneltem Rande angeschlossen hat. Seitlich legte sich diese Knochenplatte mit zugeschärftem Rande an die mediale Seite der Lamina interna des Flügelfortsatzes vom Keilbeine an. In der Mittellinie floss die Knochenlamelle da, wo sonst die Spina nasalis posterior sich erhebt, mit jener der anderen Seite zusammen, während beide in ihrem weiteren Verlaufe nach oben durch eine sehr enge Spalte getrennt werden, in welche sich der hintere Rand des rudimentären Pflugscharbeines eingeschoben hat.

Die horizontale und die perpendiculäre Platte nebst Crista galli des Siebbeins fehlten gänzlich; dagegen waren die Labyrinthe dieses Knochens vorhanden, an welchen sich die muschelförmigen Vorsprünge und die Laminae papyraceae in guter Ausbildung zeigten. Die letzteren traten nach rückwärts untereinander in Continuität und erzeugten so eine abgerundete Kante, welche dem Rostrum sphenoidale zugekehrt, von ihm aber durch einen Zwischenraum getrennt war. Am knöchernen Gerüste mangelten die Ossa nasalia vollständig und wurde dasselbe nur durch die Stirnfortsätze der oberen Kinnlade dargestellt, die übrigens nicht die geringste Spur weder eines Zerfalles noch einer Verschmelzung zu erkennen gaben. Der weiche Abschnitt der äusseren Nase war nicht auffallend missgestaltet, obwohl die Nares nur durch eine kleine rundliche Oeffnung vertreten wurden, welche an der der hinteren Grenze des Septum mobile entsprechenden Stelle angebracht war. Eine eigentliche Scheidewand wurde vermisst und führte jene Oeffnung in einen von Flimmerepithelium ausgekleideten Raum, in welchen seit-

lich die Nasenmuscheln hineinragten, während das Septum nur durch eine sehr rudimentäre Pflugschar kaum angedeutet war."

Ausser den beiden genannten Fällen von Atresie der Choanen sind noch einige andere beobachtet worden. Regimentsarzt Dr. *Sommer* stellte im Verein deutscher Aerzte in Prag einen jungen Mann vor mit totalem angeborenen Verschluss der linken Choane (Wiener medic. Wochenschrift Nr. 15, 1883). Ferner sind von *Zaufal* drei Fälle von einseitigem Verschluss und von *Wolff* ein Fall beobachtet worden.

An diese Fälle schliesst sich der meinige an, den ich bereits in meinem Buche: Die Anwendung der Galvanokaustik, Wien 1871 S. 260 beschrieben habe und den ich hier folgen lasse:

Der stud. med. *Kochmann* (jetzt Arzt in Strassburg i. E.), früher dem Lehrfach sich widmend, suchte in dieser Zeit in einer chirurg. Klinik wegen eines Nasenleidens Rath. Seit Kindheit hatte er nämlich niemals durch die rechte Nasenhöhle auch nur eine Spur von Luft athmen können. Das Uebel wurde für einen Tumor nasalis erklärt und mit Einspritzungen von Zinklösung behandelt. Da nach sechswöchentlichem Gebrauch derselben Patient nicht den geringsten Erfolg wahrnahm, so gab er diese Behandlung auf und wendete sich später, als er Medicin studirte, an mich. Allerdings fand ich schon bei der Untersuchung der Nase von vorn eine solche Verbiegung und blasenartige Auftreibung der Nasenscheidewand in die rechte Nasenhöhle hinein, dass man dieses für einen Tumor hätte halten können. Diese Auftreibung der Nasenscheidewand ragte so sehr gegen die rechte Wand der Nasenhöhle, dass sie diese berührte, dennoch aber konnte man unter dieser blasenartigen Vorwölbung mit einer dicken Knopfsonde tief in die Nase dringen; sie also konnte nicht die Ursache der völligen Impermeabilität der Nase sein. Die Sonde, bis hinten in die Nase geführt, stiess hier auf einen festen Widerstand und wollte unter keinen Umständen in den Rachen dringen. Ich untersuchte nun den Patienten durch die Rhinoskopia posterior bei directem Sonnenlichte; die linke Choane war normal, frei und offen, die Nasenmuscheln deutlich zu sehen; von der rechten Choane dagegen war keine Spur vorhanden, d. h. sie war vollkommen durch eine Wand verschlossen, die das Aussehen der Nasenscheidewand hatte, nämlich roth erscheinend und mit gewöhnlicher Schleimhaut überzogen. Welcher Natur diese, jedenfalls angeborene, Atresie sei, liess sich schwer bestimmen, ob sie knöchern, knorplig oder blos häutig sei. Sie fühlte sich hart an, gab aber, mit der Sonde percutirt, doch nicht das Gefühl und Geräusch von Knochen; sie war deshalb wahrscheinlich knorplig oder

eine sehr dünne Knochenplatte. Patient wollte unter allen Umständen operirt sein, um von den lästigen Beschwerden befreit zu werden, die einmal in dem Unvermögen bestanden, Luft durch diese Nasenseite zu ziehen, dann aber ganz besonders in der Ansammlung von Schleim, den Patient immer durch eine Art Operation aus der Nase gleichsam herausgraben musste, weil er ihn durch Schnäuzen eben nicht herausschaffen konnte. Die Operation, die Atresie zu beseitigen, war bei dem eigenthümlichen Baue der Nase schwierig, wenn ich nicht die Nase aussen aufspalten wollte. Unter Leitung des Rhinoskopes führte ich vom Munde aus einen hakenförmig gebogenen, spitzen Galvanokauter (cf. meine Galvanokaustik) glücklich bis an die Atresie und liess ihn hier erglühen; es gelang mir, ein Loch zu brennen, das jedoch nicht perforirend war. Patient musste jetzt (1870) in den Krieg, um sich der Krankenpflege zu widmen. Als er nach einem halben Jahre zurückkehrte, war ich erstaunt, das durch einmaliges Brennen erzeugte Loch noch wiederzufinden. Dieser Umstand schien mir dafür zu sprechen, dass die Verwachsung nicht häufig sei, weil sonst das Loch wohl wieder verwachsen wäre, wie man dieses an anderen Körpertheilen wahrnimmt. Da die Operation unter Leitung des Rhinoskopes vom Munde aus zu schwierig war, so nahm ich einen ganz graden spitzen Galvanokauter wie eine Sonde, und nachdem ich mich noch einmal genau über den Bau der Nase informirt hatte, schob ich den Brenner durch die Nase bis an die Verwachsung ohne den Handgriff. Jetzt nahm ich den Handgriff (Fig. 3 der „Galvanokaustik") und berührte mit diesem die Enden des Brenners, welche vorn aus der Nase ragten — in Pausen, um das Erhitzen der Leitungsdrähte zu verhindern (den Handgriff hatte ich selbstverständlich durch die Leitungschnüre mit der Batterie in Verbindung gebracht). Auf diese Weise drang ich langsam mit dem Brenner in die Verwachsung vorwärts und plötzlich glitt er durch dieselbe hindurch in den Rachen. Die sogleich vorgenommene rhinoskopische Untersuchung zeigte deutlich den Brenner durch die Choane oben hindurchgedrungen und über dem Wulste der Tuba Eustachii angelangt. Nach Entfernung des Brenners konnte Patient sofort etwas Luft durch die Nase pressen. Es wurden jetzt mehrere Wochen hindurch dicke Knopfsonden und dicke Darmsaiten von der Nase aus durch die Oeffnung geschoben und etwa eine halbe Stunde liegen gelassen, um später dieselbe noch durch die Galvanokaustik grösser zu brennen. Patient machte den Krieg mit, kam also von hier fort und hat die Operation durch einen anderen Collegen später vollendet werden müssen, mit dauerndem Erfolge, wie mir brieflich mitgetheilt wurde.

Bei *Mackenzie* (l. c. S. 673 u. f.) werden noch einige Schriftsteller citirt, welche sowohl membranösen als knöchernen Verschluss der Choanen beobachtet haben. Ebenso führt daselbst der Uebersetzer des Werkes *Felix Semon* einen Fall von congenitalem doppelseitigen Verschluss der Choanen an bei einem 17jährigen Mädchen. Der Verschluss war so fest, dass er nicht mit der Sonde zu durchstossen war; er wurde durch den Galvanokauter dauernd gehoben.

Dr. *Ziem* in Danzig hat einen sehr lesenswerthen Artikel über diesen Gegenstand geschrieben, auf den ich hier noch besonders verweise: „Ueber partielle und totale Verlegung der Nase" (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 1, 2 und 4, 1879).

12. Das Nasenbluten. Epistaxis.

Französisch: Saignement du nez. Englisch: Bleeding from the nose. Italienisch: Epistassi.

Dasselbe kann bei allen Nasenkrankheiten, ebenso wie bei scheinbar ganz gesunden Menschen vorkommen, deshalb stellen wir es hier obenan bei Betrachtung der Krankheiten, welche das Innere der Nasenhöhle betreffen, indem wir absehen von demjenigen Nasenbluten, welches durch traumatische Verletzungen entsteht.

Die Lehre vom Nasenbluten ist durch die Erfindung der Rhinoskopie in ein neues Stadium getreten, ja es ist durch dieselbe erst möglich geworden, in fast allen Fällen die locale Ursache aufzufinden und die blutende Stelle zu sehen, während man früher eigentlich vom Nasenbluten nur das wusste, dass dabei die Nase blutete; von welcher Stelle der Nase das Blut kam, war in den meisten Fällen verborgen. Ein Todesfall durch Nasenbluten darf daher heutzutage, wenn ein Arzt zur Hand ist, eigentlich nicht mehr vorkommen, wie das früher zuweilen geschah, selbst unter der Behandlung bedeutender Chirurgen.

Es ist zunächst eine auffallende Thatsache, dass spontanes Nasenbluten bei den höheren Thieren selten beobachtet wird; es hat dies jedenfalls einen anatomischen Grund, aber welchen? — das ist unbekannt. In seltenen Fällen hat man es bei Pferden nach grossen Strapazen beobachtet, nach Hetzjagden oder auf dem Rennplatze.

Herr *Doyle*, ein Thierarzt, spricht von zwei tödtlich verlaufenden Fällen von Epistaxis bei Pferden und erwähnt eines berühmten Rennpferdes, welches niemals lief, ohne nachher an Nasenbluten zu leiden (*Mackenzie* l. c. S. 471).

Vor Allem wird beim Nasenbluten festzustellen sein, ob das Blut wirklich aus der Nase oder nur durch die Nase aus den Lungen oder Magen kommt. Wenn das Blut aus der Nase stammt, so fliesst es in der Regel nur aus einem Nasenloche, kann aber auch aus beiden zugleich fliessen. Der Grad des Nasenblutens kann sehr verschieden sein, entweder kommt das Blut nur tropfenweise aus der Nase oder es fliesst stärker wie bei einem Aderlass, ja es kann gleichsam aus der Nase gestürzt hervorkommen, als ob man den Spunt an einem Fasse geöffnet hat; letzteres kann man bei Operationen in der Nase erleben. Man begnüge sich niemals beim Nasenbluten, nur die äusseren Nasenöffnungen zu untersuchen und die Prognose des Blutens von dem Blute abhängig zu machen, welches durch die äusseren Nasenöffnungen abfliesst, sondern untersuche bei irgend längerem Bluten stets den Rachen des Patienten, Hier kann das Blut pfundweise langsam in den Magen fliessen. während man aussen nichts mehr beobachtet; die Patienten brechen in solchen Fällen in einiger Zeit manchmal unglaubliche Mengen Blut aus, wie ich dies beobachtet habe. Würde es im Schlafe begegnen, dass das Blut nach hinten hinabflösse, so könnte selbst der Erstickungstod eintreten, wenn plötzlich viel Blut in die Trachea stürzte, wie ich es beobachtet habe, dass durch plötzliches Platzen eines Tonsillen-Abscesses im Halse bei einem jungen Mädchen der Tod eintrat, indem der Eiter während des Schlafes in die Trachea gelangte. Wo man also dergleichen bei schon öfters vorgekommenem Nasenbluten zu fürchten hat, etwa bei Blutern, empfehle man immer eine mehr hohe Lage im Bette und mache auf die Gefahr beim Schlafe aufmerksam. Fliesst das Blut unbemerkt in den Magen, so kann dies zu dyspeptischen Beschwerden oder zum Verdacht von Darmblutungen Veranlassung geben, wenn das Blut dann durch den Stuhlgang abgeht. Man will in manchen Fällen gewisse Vorboten des Nasenblutens beobachtet haben: Jucken in der Nase, Gefühl der Völle, Trockenheit oder Wärme in derselben, Congestionen nach nach dem Kopfe, Herzklopfen, Summen und Sausen in den Ohren etc.; besonders hat man von Alters her manchmal am Pulse das bevorstehende Nasenbluten diagnosticiren wollen, und zwar am pulsus dicrotus oder caprizans oder undosus. (*Joh. Peter Frank,* De curandis hominum morbis, Band II S. 217). Das Letztere will man als noch nicht sicher erwiesen ansehen, ich selbst habe es noch nicht beobachtet, halte es aber für möglich, ebenso wie man aus dem pulsus undosus, dem grossen welligen Pulse oft auf das Bestimmteste in Krankheiten den bevorstehenden Eintritt des Schweisses prognosticiren kann.

Was die Aetiologie des Nasenblutens betrifft, so kann dasselbe zunächst durch traumatische Einflüsse hervorgerufen werden, durch Fallen auf die Nase, durch Schlag, Stoss gegen dieselbe, durch heftiges Niesen etc.; es können hier die Veranlassungen zahllos sein, weshalb wir auf dieselben nicht speciell eingehen. Bei traumatischen Einwirkungen von aussen ist es nicht nöthig, dass man dabei immer aussen an der Nase die Verletzung wahrnimmt. Dies zeigt folgender Fall: Ein junger Mann brach beim Schlittschuhlaufen auf einem mit viel Schilf bewachsenen Teiche durch das Eis und fühlte im Momente des Einbrechens einen heftigen Schlag gegen den Kopf, dabei stürzte ihm gleichzeitig das Blut aus der Nase. Die heftige Blutung wurde gestillt, aber eine Eiterung dauerte monatelang fort. Als er endlich zu mir kam, entdeckte ich zolllange Stücke Schilf im Innern der Nasenhöhle! Ich werde auf den Fall noch einmal zurückkommen.

Aber auch aus allgemeinen inneren Ursachen kann Nasenbluten entstehen, wie schon den ältesten Aerzten und *Hippokrates* bekannt war. Bei Kindern entsteht besonders leicht Nasenbluten ausser durch traumatische Einflüsse, bei Ausschlagsfiebern, bei Wechselfiebern (*Bednar,* Kinderkrankheiten. Wien 1856 S. 238). Ebenso kommt es vor bei typhösen, hitzigen Fiebern, bei Anasarka in Folge einer Nierenaffection, bei Herzleiden. Auch übertriebene Blutentziehungen können das Blut derart verändern, dass lebensgefährliche Nasenblutungen folgen. Es ist eins der gefährlichsten Symptome bei Purpura haemorrhagica und bei Scorbut; ebenso kommt es in der Regel beim gelben Fieber vor (*Canstatt,* Medicin. Klinik, Band II S. 364) und der Pest (*Curt Sprengel,* Handbuch der Pathol., Band II S. 125). Dagegen habe ich unter vielen hundert Kranken, die ich in verschiedenen Epidemien selbst behandelt habe, bei der orientalischen Cholera niemals Nasenbluten beobachtet, was auch sehr erklärlich ist, da man selbst durch eine Venaesection kaum im Stande ist, Blut zu entleeren, welches eben dick und theerartig bei dieser Krankheit ist. Es ist ferner schon den alten Aerzten bekannt, dass bei Leber- und Milz-Anschwellungen Nasenblutungen eintreten (*van Swieten,* Erläuterungen der Boerhaavischen Lehrsätze. 1775, Band III S. 163 etc). Von den Neueren wird dies auch bestätigt; *Henoch* (Klinik der Unterleibskrankheiten, Band II S. 52) sagt bei den Milztumoren: „häufig ist ein profuses Nasenbluten nach den älteren Aerzten vorzugsweise aus dem linken Nasenloche (?); *Virchow* sah eine an beträchtlicher Milzhypertrophie leidende 50jährige Wittwe in den letzten Monaten vor ihrem Tode wiederholt von kaum zu stillender erschöpfender Epistaxis heimgesucht.“ Das

Nasenbluten kann auch als Intermittens in rhythmischen Perioden auftreten (*Canstatt* l. c. Band III S. 450. *Friedreich* in *Virchow*'s Handbuch der speciellen Pathol. und Therapie, Epistaxis).

Von *Trauntom, Bottex* und *Millet* werden ähnliche Fälle berichtet, von den weiter unten noch die Rede sein wird bei der Ischaemia nasalis.

In manchen Krankheiten hat auch das Nasenbluten unzweifelhaft eine kritische Bedeutung; dies wird von den Aerzten aller Zeiten bestätigt. *Hippokrates* legte bei hitzigen Fiebern unter Umständen dem Nasenbluten eine kritische Bedeutung bei; dieses Bluten sollte sich durch Genickschmerzen, Schwere der Schläfe, Dunkelheit, Schwindel, Spannung um die Herzgegend ohne Schmerzen u. s. w. anzeigen. *Galen* hat ähnliche Anschauungen, sowie später *van Swieten* (l. c. Band II 2. Abtheilung S. 68 u. f. und Band III S. 162) und *J. Peter Frank* (l. c. Band II S. 222) sagt: „Oftmals werden anderweitige, durch hypersthenische Anlage oder einen plethorischen Zustand der Kopfgefässe bedingte Uebel, ja selbst die aus diesen Ursachen entstandene, einen solchen Charakter offenbarende Hirnentzündung durch sich hinzugesellende Epistaxis schnell gehoben; auch vicariirt sie nicht selten für andere unterdrückte Aussonderungen.“ *Schönlein* (Klinische Vorträge S. 15) giebt auch der Epistaxis im Abdominal-Typhus eine kritische Bedeutung, besonders wenn der typhöse Process mehr nach dem Kopfe seinen Zug hat (Cerebraltyphus).

Bei einer schweren Recurrens-Epidemie, welche in Berlin in den Jahren 1871 und 1872 auftrat und von *F. Semon* in der Charité genau beobachtet wurde, war Epistaxis in mehr als 30 pCt. der von ihm gesehenen Fälle ein kritisches Symptom (*Mackenzie* l. c. S. 470). In 2 Fällen hielt dieselbe 2 bis 3 Tage nach der Krise an und wurde in einem bei der grossen Cachexie des Patienten und bei der Unmöglichkeit, sie mittelst irgend einer bekannten Methode dauernd zu stillen, direct zur Causa mortis.

Mosler („Leucämie“ 1872) fand das Nasenbluten 35 Mal bei 64 Fällen von Leucämie.

Ebenso sehen wir bei der Kopf- und Gesichtsrose das Nasenbluten unter Umständen von kritischer Bedeutung und ich selbst habe dies bei bedenklicher Kopfrose an einem herculischen Manne beobachtet, wo eine profuse Epistaxis eintrat und der Patient bald genas. *Canstatt* (l. c. Band II S. 245) sagt vom Erysipelas: „Hämorrhagien aus der Nase sind oft heilsam.“ Alle die Zeichen, die man angegeben, um das Nasenbluten als kritisches zu bezeichnen, sind grossentheils unzuverlässig; das Hauptkriterum bleibt das, dass nach

dem Bluten alsbald Nachlass der Krankheitssymptome sich zeigt. *Hippokrates* schrieb sogar bei der Lungenschwindsucht dem Nasenbluten etwas Prophylactisches zu und behauptete, durch das wiederholt vorkommende Nasenbluten bei der Schwindsucht werde die Krankheit aufgehalten (cf. *van Swieten* l. c. Band IV S. 25). *Galen* behauptete (De Crisibus Lib. III Cap. IV ibid. 430), „dass alle hitzigen und scharfen Entzündungen, welche in den Bauchseitenweichen geschehen, durch das Nasenbluten kritisch abgeändert werden". Doch setzt er hinzu, „dass das Blut graden Weges (per directum) fliessen müsse; nämlich wenn die Leber leidet, so müsse das Blut aus dem rechten Nasenloche fliessen, wenn hingegen die Milz oder die benachbarten Orte behaftet sind, so müsse das Bluten aus dem linken Nasenloche erfolgen". *van Swieten* (l. c. Band III S. 163) macht schon hierzu die Bemerkung: „welches aber, wie wir mit mehreren, § 741 in den Erläuterungen bemerkt haben, blos auf Wahrnehmungen der alten Aerzte beruht. Vielleicht leidet aber auch diese Regel manchmal eine Ausnahme."

Wie wir gesehen haben, kann das Nasenbluten von allgemeinen inneren Ursachen herrühren, allermeistens aber wird es eine locale Ursache in der Nase haben und diese aufzufinden, ist von besonderer, ja unter Umständen von lebensrettender Bedeutung, da alles Blutstillen, wenn man die blutende Stelle nicht auffinden kann, nur eine symptomatische, unzuverlässige Bedeutung hat. Hier tritt nun die Rhinoskopie in ihrer grossen Bedeutung auf und alle die Instrumente, die ich oben für die Rhinoskopie empfohlen habe, haben sich hierbei in praxi bewährt.

Zunächst muss ich hier eines localen Leidens erwähnen, als Ursache von habituellen und zuweilen gefährlichen Blutungen, welches noch wenig gekannt ist und mir selbst noch Räthselhaftes darbietet, ich will es Ulcus septi nasi perforans nennen und werde weiter unten noch specieller dasselbe besprechen, hier es nur als Ursache von Blutungen erwähnen. An dem Septum cartilagineum, also bald im Eingange der Nasenhöhle, macht sich bei dem Patienten, zunächst nur auf einer Seite des Septum, eine blutende Stelle, wie ein kleiner Varix, bemerkbar, welcher platzt und viel oder wenig Blut ergiesst; der Patient oder Arzt stillt die Blutung, das Gefäss schliesst sich und es ist vielleicht 8 Tage lang völlige Ruhe. Plötzlich bei Tage oder bei Nacht kehrt das Bluten wieder, es wird abermals gestillt und so geht der Process wochenselbst monatelang fort. Manchmal kommt das Blut gleich zu Anfang beim ersten Male in solcher Menge geflossen und zwar

plötzlich ohne alle Vorboten, dass es einen bedenklichen Grad erreicht.

Aus der angeführten Region, d. i. von der Nasenscheidewand, haben solche habituelle Blutungen ebenfalls erfolgen sehen: *Little, Michel, Hartmann, Kiesselbach* (Ueber spontane Nasenblutungen. Berlin. Klin. Wochenschr. Nr. 24, 1884); Letzterer führt sogar an, dass schon *Valsalva* sie hier gesehen haben muss, da er glaubte, die blutenden Gefässe selbst mit dem Finger erreichen und comprimiren zu können. *Kiesselbach* sagt: „dass in allen von mir beobachteten Fällen die Blutung aus der Gegend des Septum cartilagineum stammte; doch war in 2 Fällen auch der Uebergang vom Septum zum Boden der Nasenhöhle in der Gegend des Foramen incisivum betheiligt." Wir sehen also, dass es fast allgemein angenommen und verfochten ist, die habituellen Blutungen stammen aus jener Region.

Ein hiesiger College, Dr. *R.*, hatte sich im Sommer bereits ein Rundreisebillet gekauft, um in den nächsten Tagen die Reise anzutreten, als er plötzlich von heftigem Nasenbluten befallen wurde, welches sich so oft wiederholte, dass er zunächst die Reise aufgeben musste und meine Hilfe in Anspruch nahm; bei der Untersuchung fand ich ebenfalls jenes Ulcus. Der jüngste Patient, bei dem ich das Leiden beobachtet habe, war ein Knabe von etwa 14 Jahren, die älteste Patientin eine Dame von einigen 80 Jahren. Bei Letzterer war durch einen hiesigen Arzt nach vielem Bemühen das Bluten in der einen Nasenhöhle dauernd gestillt worden, als es nach einiger Zeit in der anderen Nasenhöhle auftrat und bei Tage wie bei Nacht oder bei Tische sich plötzlich einstellte, nachdem es wieder auf eine Zeit lang gestillt worden war, so dass die Patientin zu keiner Stunde vor dem Bluten sicher war. Die Dame wandte sich schliesslich an mich und wurde dauernd geheilt; in ihrem Alter würde sie das Bluten auch nicht mehr lange ausgehalten haben.

Schech (Krankheiten der Nase. Berlin 1886 S. 173) theilt von sich selbst mit, dass er „seit seiner Kindheit an häufigem linksseitigen Nasenbluten leidet, welches in seinen Jünglingsjahren, besonders im Sommer, manchmal 2 bis 3 Mal täglich aufgetreten ist und zumeist Kopfschmerzen oder Schwere des Kopfes zum Vorläufer hatte. Auch jetzt, im Mannesalter, sind höchstens Intervalle von einigen Tagen zwischen einer oder der anderen Blutung. Dieselben treten selten spontan, in der Regel nach heftigem Schnäuzen oder nach der Entfernung von Borken, an der linken Seite der knorpligen Nasenscheidewand auf. — Die genauere Untersuchung hat unterhalb dieser Borken eine beiläufig linsengrosse Erosion er-

geben, welche stets den Herd der Blutungen abgiebt.“ Nach dieser Beschreibung zweifle ich nicht daran, dass hier dasselbe Leiden vorliegt, welches ich eben beschrieben habe.

Eine andere Art des Nasenblutens sind Ulcera in Folge von Syphilis, die um so bedenklicher werden können, als sie die knöchernen Muscheln ergreifen, die von zahllosen Gefässlöchern durchbohrt sind, und weil diese Ulcera tief zerstörend fortschreiten. Bei diesem Leiden wird manchmal nur die geschickteste rhinoskopische Technik Aufschluss geben können, wo der Sitz der Blutung ist und hier werden die feinsten rhinoskopischen Instrumente zur Geltung kommen müssen.

Selbstverständlich wird überhaupt jede Art von Caries der Nasenknochen Veranlassung zu Blutungen, selbst tödtlichen, geben können. In einem Fall von *Scholz* (Caries des Keilbeins, Eitersenkung durch die Fossa spheno-maxillaris, Perforation des Sinus cavernosus, Pyämie und Meningitis, Tödtliche Blutung aus dem Sinus cavernosus. Berlin, Klin. Wochenschr. 1872 Nr. 43 S. 516 u. 517) erfolgte eine profuse Blutung aus Mund und Nase bei einem 21jährigen, an Delirium tremens leidenden Arbeiter, bei dem sich eine Phlegmone der rechten Gesichtshälfte entwickelt hatte. Als unmittelbare Todesursache ergab sich eine profuse Blutung aus dem rechten Sinus cavernosus, welcher durch Perforation mit der rechten Keilbeinhöhle und durch Usur ihrer unteren Wand mit dem Schlunde communicirte. Die Section wies ausser Meningitis Caries des Keilbeins nach.

Angiome kommen ebenfalls auf den Schleimhäuten vor und können Ursache von Blutungen sein.

Virchow (l. c. S. 401 u. f.) theilt folgende Fälle mit: *Pattison* unterband die Carotis wegen einer blutenden Geschwulst, welche das Antrum Highmori stark ausgedehnt und das Auge vorgetrieben hatte, mit so glücklichem Erfolge, dass $2^1/_2$ Jahre später kaum noch eine Abweichung zu bemerken war. Am Gaumen hat *Blondin* bei einer 41jährigen Frau eine kleine, rothe und blutende Geschwulst entfernt, die seit 2 Jahren entstanden und mit einem dünnen Stiele nahe hinter einer Alveole befestigt war. *Scarpa* exstirpirte bei einem 47jährigen Manne eine „variköse Blutgeschwulst“ von Kastaniengrösse, die seit frühester Kindheit als erbsengrosse Anschwellung bemerkt war, vom Gaumen. Ebenso liegen Beobachtungen vor von Blutgeschwülsten an der Zungenwurzel; auch eine Form der Ranula ist auf Angiome zurückzuführen. Es können also auch auf der Nasenschleimhaut Angiome entstehen und wenn man sie früher

nicht beobachtet hat, so liegt wohl der Grund vornehmlich darin, dass die Rhinoskopie früher noch im Argen lag.

Als ein Angiom, und zwar blutendes, in der Nasenhöhle muss ich folgenden Fall ansehen, soweit ich wenigstens durch die Lupe in der Tiefe der Nasenhöhle das Gewächs diagnosticiren konnte: Ein Herr aus Dresden, 42 Jahre alt, litt seit länger als einem halben Jahre von Zeit zu Zeit an lebensgefährlichem Nasenbluten, das sich ohne besondere Veranlassung bald in längeren bald in kürzeren Pausen immer wieder einstellte. Er hatte bisher vergeblich die verschiedensten Mittel versucht, sowohl in Dresden als anderwärts, war dann nach Leipzig gegangen, wo man es eine Zeit lang stillte, aber nach Hause zurückgekehrt, stellte es sich wieder ein. Nun ging Patient nach Wien, um hier Hilfe zu finden; man stillte auch dort die Blutung, aber schon auf der Rückreise fing es dermaassen an zu bluten, dass Patient den Kopf zum Wagen heraushalten musste. Der Zugführer aber hielt den Zug an, weil er wegen der grossen Blutspuren glaubte, es sei Jemand auf den Schienen verunglückt! Jetzt kam Patient zu mir nach Breslau und blieb $^1/_4$ Jahr lang hier; fast bei der jedesmaligen Untersuchung der Nase fing es an zu bluten, so dass Patient seinen Bedienten in meine Wohnung mitbrachte, welcher sofort nach Hause telegraphiren sollte, wenn er etwa sich verbluten würde, denn Patient sah bereits ganz anämisch aus. Ich konnte anfangs durchaus nicht die locale Ursache der Blutung in der Nase entdecken, musste mich sonach auf eine symptomatische Behandlung beschränken und ich war dann auch im Stande, wochenlang das Bluten zu verhindern, besonders durch subcutane Injectionen von Ergotin, sowohl unter die äussere Haut der Nase, als in die Schleimhaut der Nasenhöhle, rechterseits, von wo die Blutung kam — ein dauernder Erfolg wurde aber nicht erzielt. In dieser Noth kam ich auf den Gedanken, das ursprünglich für das Ohr bestimmte Untersuchungs-Instrument (Fig. 9) auch für die Nase zu verwenden; beim hellsten Sonnenlicht, wobei Patient auf dem Fensterbrette sass, liess ich die Sonnenstrahlen durch den Tubus *C—C* einfallen, nachdem ich abwechselnd sowohl den Trichter *Tr* als Tr^2 in die Nasenhöhle geschoben hatte. Jetzt endlich entdeckte ich in dem hinteren Theil der Nasenhöhle zwischen mittlerer und unterer Muschel nach der Highmors-Höhle zu eine kleine blutende Geschwulst, aus der ich das Blut deutlich hervorsickern sah. Nunmehr wurde dieser Auswuchs ebenfalls im hellsten Sonnenlichte mittelst eines knieförmig gebogenen Galvanokauters, den ich durch das genannte Speculum und zwar durch den offenen Trichter Tr^2 (Fig. 9) führte, zerstört — und niemals ist die Blutung wieder-

gekehrt; es sind jetzt 13 Jahre verflossen. Das Speculum ist dem *Brunton*'schen Ohrspeculum nachgebildet, aber unten von mir mit offenem Trichter Tr^2 versehen, um durch diesen Operations-Instrumente einführen zu können. Hier, kann man sagen, hat dies Instrument dem Patienten das Leben gerettet. Beiläufig bemerkt, hat dasselbe Instrument noch einem anderen Patienten das Leben gerettet, dessen Fall ich ebenfalls schon veröffentlicht habe (Berlin, Klin. Wochenschr. Nr. 6, 1875).[1]), hier aber noch mit anführe, um den Werth des Instrumentes hervorzuheben.

Noch einen zweiten Fall von Angiom in der Nasenhöhle habe ich erlebt, in welchem kein Zweifel an der Natur des Gewächses obwaltet. Er betraf einen jungen Mann, welcher ebenfalls an starkem habituellen Nasenbluten litt, so dass er verhindert wurde, seinen Umzug nach England vorzunehmen. Hier sass das etwa linsengrosse Angiom an dem Septum cartilagineum rechterseits, an der Stelle, wo sonst das oben beschriebene Ulcus perforans vorkommt; es war also statt eines Defectes ein Plus entstanden. Ich zerstörte das kleine, roth aussehende Angiom mit dem Galvanokauter und die Blutung ist niemals wiedergekommen.

Es ist selbstverständlich, dass bei irgend grösseren Operationen in der Nasenhöhle Blutungen eintreten können und es wäre überflüssig, dies besonders hervorzuheben, da wir ohnehin bei der Therapie von der Stillung des Nasenblutens handeln werden, wenn nicht bei manchen Operationen ein besonderer Umstand hervorzuheben wäre. Es kommt nämlich, namentlich bei Operationen an dem Schwellgewebe der Muscheln vor, dass, wenn auch eine bedeutende Blutung bei der Operation erfolgte, diese doch bald gestillt werden kann und der Arzt den Patienten entlässt. Nach

---

[1]) Ein Knabe hatte eine Nussschale aspirirt, welche 10 Monate im Larynx eingekeilt war; es musste die Tracheotomie gemacht werden. Vier Aerzte, darunter ein Specialist, waren um den Patienten beschäftigt, aber keiner konnte entscheiden, ob die Nussschale noch im Larynx sei, ebenso wenig wie ich, als ich schliesslich dazu gezogen wurde; man sah durch den Kehlkopfspiegel von oben durchaus nichts von der Nussschale, gab sich der Hoffnung hin, die Nussschale sei bereits aus dem Kehlkopfe ausgestossen, und entfernte die Canüle, um den Patienten daran zu gewöhnen, durch den Larynx zu respiriren — aber diese Versuche hätten beinahe mit Erstickung des Patienten geendet! Jetzt versuchte ich, mit dem vorhin angegebenen Speculum beim hellsten Sonnenlichte durch die Trachealwunde die Trachea zu speculiren und hiermit gelang es mir, die Nussschale zu entdecken, die dann durch Prof. Dr. *Fischer* bei erweiterter Trachealwunde extrahirt wurde.

Ich führe dies hier nur an, um die Wichtigkeit des genannten Speculum hervorzuheben und dasselbe zu empfehlen.

Verlauf von einigen Stunden, oder noch länger, erfolgt aber eine colossale Nachblutung und der Arzt, der das nicht weiss, kann seinen Patienten durch diese Nachblutung verlieren, auch kann dieselbe selbst bei einer galvanokaustischen Operation erfolgen!

Ich habe es erlebt, wenn ich mit der galvanokaustischen Schlinge ein in das Cavum pharyngo-nasale hineinhängendes hyperplastisches Schwellgewebe vom hinteren Ende der unteren Muschel abgetrennt hatte und die Blutung vielleicht nur unbedeutend war, dass nach Verlauf vieler Stunden plötzlich eine colossale Blutung eintrat und man zu einem anderen Arzte, wenn ich nicht zu Hause war, schicken musste, welcher mit dem Vorgange natürlich nicht recht vertraut war. Diese später eintretenden Nachblutungen erklären sich aus der Natur des Schwellgewebes, welches sich, wie wir oben schon angeführt haben, durch besondere Einflüsse, z. B. Schreck — und das Operiren verursacht auch einen solchen „Schreck" — zusammenzieht und die Blutung zum Stillstand bringt, sowie aber nach einiger Zeit dieser Einfluss sich verloren hat, füllen sich die Gefässe aufs Neue und das Blut entströmt den durch die Operation eröffneten Gefässen, die sich noch nicht geschlossen haben. Man möge also nach einer solchen Operation nicht zu vertrauensselig sein, wenn auch die Blutung für den Augenblick vollständig gestillt ist, besonders gilt diese Mahnung für auswärtige Patienten, welche sich etwa bald nach der Operation auf die Reise begeben wollen.

Man hat auch als Ursache von Nasenbluten das Besteigen sehr hoher Berge oder das Steigen in sehr hohe Luftschichten mittelst des Luftballons angeführt. So theilt *Friedreich* (l. c. S. 390) mit, dass *Humboldt* auf dem Vulkan von Antisana (2773 Toisen hoch), sowie auf dem Chimborasso (3031 Toisen) das Blut aus Lippen, Augen und Nase geflossen sei; ähnliche Beobachtungen sollen *Saussure* auf dem Montblanc und *Bouguer* auf der Spitze der Cordilleren, ebenso *Zambeccari* und *Grassetti* von Bologna bei ihren Luftreisen gemacht haben. *Valentin* (Lehrbuch der Physiologie Band I S. 83), welcher als Professor der Physiologie in Bern gewiss genug Gelegenheit hatte, von Bergsteigern genaue Auskunft zu erlangen, bemerkt dagegen: „Allein alle Beschwerden derart kamen weder bei den Besteigungen des Montblanc durch *Barry, Desor* und *Forbes*, noch endlich bei der des Finsteraarhorns, des Schreckhorns und des Wetterhorns durch einzelne der genannten Forscher oder anderer Reisenden vor. Zeigen sich solche Zufälle, so hat vermuthlich die Anstrengung einen grossen Antheil an ihrem Auftreten. Man bemerkt zwar bisweilen, dass Menschen, die grössere

Höhen erklimmen, plötzlich ermatten und wie gelähmt hinsinken. Diese Erscheinung hängt aber grösstentheils mit der übermässigen Anstrengung, die man zu machen pflegt, zusammen.“ Diese Ansicht von *Valentin* findet noch in der Thatsache ihre Bekräftigung, dass die noch bewohnte Meierei von Antisana 3787, das einige Monate im Jahre besuchte Posthaus von Ancomarca 4425 und Potosi 4447 Meter über dem Meere liegen; diese Orte würden aber schwerlich bewohnt sein, wenn man hier an habituellem Nasenbluten litte! Ausserdem gehören ja in unserer Zeit die Luftschiffahrten zu den gewöhnlichen Vorkommnissen und niemals hört man etwas von Nasenbluten und ähnlichen Zufällen, die den Reisenden begegnen, selbst wenn sie, wie das häufig geschieht, sehr schnell in bedeutende Höhen steigen. Man kann also nicht einmal sagen, dass eine ganz plötzliche Veränderung des Luftdruckes, wie sie doch eben bei einer Ballonfahrt stattfindet, die genannten Erscheinungen hervorriefe, viel weniger eine allmähliche Veränderung des Luftdruckes, wie sie beim Bergsteigen eintritt. Ich selbst habe schon Höhen bestiegen von 8 — 9000 Fuss, ebenso bin ich im Luftballon über Paris in eine Höhe von ca. 3000 Fuss gestiegen und andererseits im Fahrstuhl, also schnell, in das tiefe Bergwerk von Wieliczka in Galizien gefahren, habe aber weder an mir noch an anderen Mitfahrenden irgend etwas von jenen Blutungen erfahren.

Ob die epidemischen Fälle von Epistaxis, welche nach *Morgagni* im Jahre 1200 viele Leute in Etrurien und der Romagna getödtet haben sollen, hierher gehören und auf rasche Abnahme des Barometerstandes bezogen werden können (*Friedreich* l. c. S. 390), möchte nach dem Gesagten sehr zu bezweifeln sein.

Auch Larven von Insecten (davon ausführlicher weiter unten) können bedeutende Blutungen der Nase hervorrufen. Dr. *Kirschmann* (Wiener medic. Wochenschr. 1881, 3. Decbr.) berichtet einen Fall von einer Bäuerin, welche von 3 Tage langem Nasenbluten befallen wurde. Die Blutung wurde endlich durch Injectionen von Ferrum sesquichloratum gestillt und diese Behandlung wurde von der Ausstossung einer Menge von Maden von Oestrus ovis (?) gekrönt; die Patientin wurde schnell und bald geheilt.

Was nun die Prognose bei Nasenblutungen betrifft, so ist sie natürlich günstig, wenn sie als kritisch angesehen werden kann oder als vicariirend für andere Blutungen auftritt; ist sie aber auch in solchen Fällen zu excessiv, so ist die Prognose nicht günstig. Wie dem nun auch sein möge, kann nach dem heutigen Stande unseres Wissens quoad vitam die Prognose nicht ungünstig gestellt werden, selbst bei bedeutenden Blutungen — wenn nämlich

ein Arzt bei der Hand ist, welcher auch nur einigermaassen mit den Nasenkrankheiten Bescheid weiss. In solchen Fällen darf ein Verbluten heute nicht mehr vorkommen. Ist aber kein Arzt zur Stelle, so ist in manchen Fällen die Gefahr sehr gross und es kann alsdann auch der Tod durch Verbluten eintreten, so namentlich bei blutarmen Individuen. Die augenblickliche Hilfe aber, die jeder Arzt schaffen können muss, wird nicht immer eine dauernde sein können, sondern dies wird in manchen Fällen nur Sache des Specialisten sein. Handelt es sich z. B. etwa darum, die locale Ursache tief in der Nasenhöhle aufzufinden, so wird dies wohl immer nur durch einen Specialisten geschehen können, welcher mit der Rhinoskopie völlig vertraut ist. Dr. *Kiesselbach* in Erlangen (Ueber spontane Nasenblutungen. Berliner klin. Wochenschr. 1884, Nr. 24) sah einen Patienten am Nasenbluten sterben. Es waren alle erdenklichen Mittel angewendet worden, auch frühzeitig die vordere und hintere Tamponade der Nase, aber die Blutung war nicht zu stillen. Nachdem dies so einige Tage gedauert hatte, fand *Kiesselbach* eines Morgens den Patienten sterbend. Er hatte Abends die Tampons herausgenommen, weil er lieber sterben, als den Druck der Tampons länger ertragen wollte.

Auch hier in Breslau ist ein Todesfall durch Nasenbluten vorgekommen, trotz Beistand eines bedeutenden Chirurgen.

Demnach wird nun auch die Behandlung eingetheilt werden müssen in die der Blutung selbst, in die der causalen Veranlassung und in die der Folgezustände.

Ist die Blutung eine gewöhnliche, wie sie alle Tage vorkommt, so weiss jeder Laie schon, was er zu thun hat, er überlässt die Blutung sich selbst oder schlürft kaltes Wasser in die Nase. Aber auch eine geringe Blutung ist bei anämischen Personen oder bei Blutern von nicht zu unterschätzender Bedeutung und muss so schnell wie möglich gestillt werden. In solchen Fällen ist das einfachste und auch beste Mittel, welches noch dazu jeder Mensch gleich bei der Hand hat, mit den Fingern die Nase mindestens 10—15 Minuten lang fest zuzudrücken; die sich alsbald in der Nase ansammelnden Blutcoagula wirken selbst als Tampon und verschliessen das blutende Gefäss. Dies Verfahren ist besser als das voreilige Ausspritzen, weil dadurch ein sich bildender Thrombus immer wieder fortgerissen wird; erst wenn die Blutung auf diese Weise völlig zum Stillstande gekommen ist, kann man später die Nase ausspritzen, um sie von den angesammelten Blutcoagula zu reinigen. Ist in solchen Fällen Watte oder Charpie zur Hand, so kann man auch mit dieser, statt des Zudrückens der Nase mit den

Fingern, die Nasenhöhle verstopfen. Ich habe unzählige Male das angegebene Verfahren erprobt, so dass ich es bestens empfehlen kann; ich habe früher bei Operationen mich oft unnöthig lange mit Ausspritzungen abgemüht, selbst mit Alaunlösung, bis ich zu dem angegebenen Verfahren überging und die Nase zudrückte oder tamponirte, wodurch dann aufs Schnellste die Blutung sistirt wurde.

Bei jeder ernsteren oder sich öfter wiederholenden Blutung wird der Arzt vor Allem das Septum cartilagineum der Nase untersuchen müssen, ob hier etwa das Ulcus perforans oder ein Angiom vorhanden ist. Dies ist eine so wichtige und auch von anderen Aerzten bereits anerkannte Thatsache, dass sie nicht genug hervorgehoben werden kann. Zum Belege citire ich hier drei Fälle, die kürzlich von *Max Schäffer* in Bremen in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. (Nr. 11, 1886) mitgetheilt wurden. Er erzählt:

„I. Herr General X. kam Anfang d. J. zu mir, um Abhilfe von seinem Nasenbluten zu suchen. Ohne jede besondere Veranlassung blute seine Nase beim Commandiren, ebenso wie bei ruhigem Sitzen; das Blut ströme plötzlich aus seiner rechten Nasenhälfte derartig, dass Patient nicht nur in seinem Berufe behindert sei, sondern dass er auch seine Gesundheit, ja sein Leben gefährdet halten müsse.

Herr X. ist gross und kräftig gebaut, sieht aber sehr anämisch aus. Das Nasenbluten hatte sich zuerst vor 2 Jahren eingestellt und hatte bisher Patient vergeblich dagegen Hilfe gesucht.

Die Inspection ergiebt 1 cm vom Naseneingange auf der rechten Seite des Septum eine flache Mulde, fünfpfennigstückgross. Gegenüber dieser Stelle zeigt sich an der linken Seite des Septum eine markstückgrosse, weiche, elastische, flache Erhabenheit, dunkel geröthet, bei Sondendruck mehr oder minder verschwindend. Diese letztere Stelle schien mir mit der Mulde in der rechten Nasenhälfte in Zusammenhang zu stehen. Denn als ich mit dem galvanokaustischen Flachbrenner diese seichte Mulde überstrich, kam das Blut in reichlichem Strome aus drei rabenfederdicken Gefässöffnungen hervor und konnte ich zugleich ein Einsinken der Erhabenheit links beobachten.

Ich ging nun mit einem zweckmässig umgebogenen galvanokaustischen Spitzbrenner in die Gefässöffnungen selbst ein und brannte dieselben durch die ganze Dicke des Septum cartilagineum hindurch aus. Die Anschwellung links verschwand vollständig, die Blutung stand. Zur Lösung der Schorfe liess ich eine Cocainlösung verwenden.

Nach 3 Monaten sah ich den Patienten wieder. Es war bis dahin keine Blutung mehr eingetreten. Patient sah bedeutend wohler aus. An Stelle der drei Gefässöffnungen waren rechterseits drei weisse, strahlige Narben zu sehen. Die Anschwellung an der linken Seite des Septum war weder zu sehen, noch zu fühlen, die Schleimhaut sass straff dem Knorpel an.

II. Schlosser K., 24 Jahre alt, wurde mir von einem Collegen wegen oft tagelangem, kaum zu stillenden Blutens der Nase zugesandt. Patient durfte sich nur bei der Arbeit bücken und das Blut floss in Strömen aus der linken Nasenhälfte.

Ausser einer leichten chronischen Rhinitis bot die Nasenschleimhaut an der linken Seite des Septum cartilagineum eine kleine Kruste dar, an der rechten Seite eine über markstückgrosse, ziemlich erhabene, leicht fluctuirende Geschwulst. Auch hier verfuhr ich in der vorhin beschriebenen Weise. Das eine blutende Gefäss war aber viel dicker als eines der Gefässe im vorhergehenden Falle. Doch gelang auch hier die Heilung durch einmaliges Ausbrennen der Gefässöffnung.

III. Der 3. Fall betraf einen 12jährigen Jungen, bei welchen ebenfalls aus der linken Seite des Septum cartilagineum die Blutungen erfolgten, während gegenüber auf der rechten Septumseite sich das Reservoir der Blutung befand."

Bei Kindern kann ich mich nicht entsinnen, jenes Ulcus perforans schon beobachtet zu haben.

Ist nun aber die Blutung bedeutender, d. h. lässt sie sich durch das Tamponiren von vorn nicht stillen und läuft das Blut nach hinten in den Hals, was der Kranke daran merkt, dass er das Blut ausspuckt, dann muss ein Arzt herbeigeholt werden, aber auch ehe dieser kommt, bleibt das oben angegebene Verfahren einstweilen noch immer das Beste, um einigermaassen der Blutung Einhalt zu thun; der Patient möge dabei den Kopf etwas vorn überbeugen, um den Abfluss des Blutes in den Hals soviel als möglich zu verhindern. Man kann nun auch durch Eisumschläge und Einspritzungen von Eiswasser oder von einer starken Auflösung von Alumen crudum suchen, die Blutung zu stillen. Mit Liquor Ferri sesquichlorati habe ich mich nie befasst, es hat eine zu fatale Nebenwirkung im Anätzen der gesunden Theile. Ist ohnehin die Blutung bedeutend, so helfen alle Einspritzungen nichts, hier muss von hinten tamponirt werden, wenn sich der Kranke nicht verbluten soll; durch die Tamponade aber ist sicher und bestimmt jede Blutung zu stillen, wenn man sie in der richtigen Weise ausführt.

Das *Belloc*'sche[1]) Röhrchen ist nun seit lange für diese Tamponade ein berühmtes Instrument und ich muss zugestehen, dass es sehr sinnreich ausgedacht und in vielen Fällen von grossem Nutzen ist, ich muss aber ebenso nach vielfacher Erfahrung gestehen, dass das Instrument, sowie es in den Kauf kommt und überall zu finden ist, ein sehr plumpes, rohes und in den meisten Fällen völlig unbrauchbares Röhrchen ist! Dasselbe ist doch zunächst construirt gegen Nasenblutungen, aber so wie es ist, kann man eher sagen, ist es für Nasenblutungen construirt, denn man denke sich, ein Röhrchen, so stark wie ein dicker Ohrkatheter, soll nun durch jede Nase — ja auch bei Kindern — hindurch! Wenn noch keine Nasenblutung da ist, wird man sie sicher in den meisten Fällen erst recht hervorrufen, wenn man erwägt, dass Blutungen aus jeder gesunden Nasenhöhle durch Trauma erfolgen können, bei den meisten Menschen aber die Nasenscheidewand nach einer Seite verbogen ist. Der ganze Zweck des Instrumentes ist doch nur der, einen feinen Faden von hinten durch die Nase zu bringen, weshalb bedarf es aber hierzu eines so dicken und plumpen Röhrchens, das kann ja ein Röhrchen von der Dicke einer stärkeren Cello-Saite oder von Nr. 1 oder 2 der Ohrenkatheter viel besser, ein solches wird mit seltenen Ausnahmen durch jede Nasenhöhle sowohl Erwachsener als Kinder sich hindurchführen lassen. Ich habe mir deshalb auch ein solches Röhrchen anfertigen lassen und benutze dasselbe nicht blos bei Nasenblutungen, sondern auch zu anderen Operationen, von denen ich unten reden werde. — Das alte gebräuchliche *Belloc*'sche Röhrchen habe ich längst abgeschafft.

Bekanntermassen führt man dies *Belloc*'sche Röhrchen, bei zurückgezogener Feder, durch die Nase und wenn der Knopf der Feder im Cavum pharyngo-nasale angelangt ist, schiebt man die Feder vor; dieselbe erscheint nun hinter und unter dem Gaumensegel, hier fasst man den Knopf mit einer Zange oder Pincette, zieht denselben soviel als möglich nach vorn in die Mundhöhle und fädelt hier in das Loch des Knopfes einen Faden ein. In der Mitte des langen Fadens hat man vorher einen Watte- oder Charpie-Tampon befestigt; jetzt zieht man durch die Feder mit dem Knöpfchen den Faden in das Röhrchen zurück und letzteren vorsichtig zur Nase heraus. Auf diese Weise gelangt nun der Tampon an das Gaumensegel, hier

[1]) *Jean — Jac. Belloc,* der Verfasser eines Handbuches der gerichtlichen Medicin, einer medic. Topographie des Departements der Garonne und der Erfinder des eben genannten Instrumentes; nicht zu verwechseln mit seinem Vater, der sich *Bellocq* schrieb.

angekommen staut sich gewissermaassen der Tampon an demselben und wenn man mit dem Ziehen fortfährt, schlägt sich leicht das Gaumensegel nach hinten um und der Tampon geht nicht vorwärts, verursacht auch nicht geringe Schmerzen; man erleichtert sich und beschleunigt sonach die Operation sehr bedeutend, wenn man meinen „Gaumenhaken“ (Fig. 11) schnell hinter das Gaumensegel führt, dasselbe nach vorn zieht und nun schnell den Tampon hinter das Gaumensegel durch den Faden hinaufzieht, welcher am Röhrchen befestigt ist; die beiden Fadenenden kann man über der Oberlippe zusammenbinden, damit der Tampon in der Choane fest liegen bleibt. Bei Kindern, auch grösseren, lasse man bei Einführung des Röhrchens die Hände halten, denn ich habe es wiederholt erlebt, dass selbst grosse Kinder plötzlich, ehe man es sich versieht, das Röhrchen mit Gewalt aus der Nase reissen, so wie sie die Berührung des Gaumensegels durch die Spiralfeder fühlen und dies kann die Nase aufs Neue verletzen. Was die Tampons betrifft, sowohl die am Faden befestigten, als auch diejenigen, die man vorn in die Nase schiebt, so habe ich solche von Watte, und zwar Carbolwatte, am zweckmässigsten gefunden; man kann sie allenfalls noch mit einem Pulver von Alumen crudum bestreuen. Der rohe Alaun ist ein sehr wirksames Mittel und dabei unschädlich, während der Liquor Ferri sesquichlorati ein recht fatales und für den Patienten widerwärtiges Stypticum ist, das ich, wie gesagt, nie anwende.

Ein so vortreffliches Mittel nun aber auch das *Belloc*'sche Röhrchen in manchen Fällen von Nasenbluten ist, so gebe man sich ja nicht der Täuschung hin, dass es in allen Fällen ein ganz sicheres ist; dieser Irrthum kann für den Patienten höchst bedenkliche Folgen haben, insofern man glaubt, die Blutung gestillt zu haben, weil von vorn kein Blut mehr abfliesst, während hinten an den Choanen das Blut unbemerkt weiter in den Hals fliesst; ausserdem lässt sich selbst das von mir modificirte Instrument nicht in allen Fällen anlegen. Wenn nämlich die Blutung eine sehr bedeutende ist, so dass das Blut den ganzen Rachen überschwemmt, ist es sehr schwer, ja fast kaum möglich, mit Ruhe, die dabei nöthig ist, das Röhrchen einzuführen und in diesem Blutteiche den Faden einzufädeln, denn das heftig hervorquellende Blut droht den Kranken zu ersticken. Ausserdem hilft auch das *Belloc*'sche Röhrchen in manchen Fällen nichts, selbst wenn der Tampon mit aller Ruhe in den Rachen eingeführt werden kann. Fibrome oder Sarcome oder Fibro-Sarcome im Rachen haben gewöhnlich ihre Wurzel an dem Rachendache oder dem oberen Theile der Choane; hat man

diese Gewächse durch irgend eine Methode glücklich bis zu ihrer Wurzel fortgeschafft, so habe ich es wiederholt erlebt, wenn man nun die Wurzel derselben, selbst mit der Galvanokaustik, in Angriff nimmt, dass plötzlich ein colossaler Blutstrom hervorstürzt; wahrscheinlich sind hier die Gefässe wie ein Gänsekiel dick. Führt man in solchen Fällen durch das *Belloc*'sche Röhrchen einen Tampon in die Choane, so übt derselbe nur unten einen Druck auf die Choane aus, da ja der Faden des *Belloc*'schen Röhrchens am Boden der Nasenhöhle und nicht oben verläuft, also der Zug an demselben nach unten seine Wirkung ausübt. Auf diese Weise kann ein solcher Tampon wohl eine Blutung stillen, die aus dem unteren oder mittleren Theile der Choane kommt, aber nicht eine solche aus dem oberen Theile; im letzteren Falle fliesst das Blut trotz des Tampons immer ruhig weiter. Also man muss, wenn man beim Nasenbluten Tampons in die Nase geführt hat, immer den Rachen untersuchen, ob dort nicht das Blut weiter fliesst!

Glücklicherweise können wir in allen Fällen, selbst bei den gefährlichsten Blutungen, auch ohne das *Belloc*'sche Röhrchen schneller und sicherer Hilfe schaffen und zwar auf folgende Weise: Helfen also die Tampons von vorn nicht und stürzt das Blut in Menge in den Rachen, so ergreife man eine kräftige, gekrümmte Zange (Kehlkopf- oder allenfalls Schlund-Zange) und führe mit derselben einen grossen Watte- oder Charpie- oder Leinwand-Tampon, indem man das Gaumensegel mit meinem Gaumenhaken oder mit dem Finger nach vorn zieht, schnell hinter das Gaumensegel hoch in den Rachen hinauf; diesem Tampon lässt man sogleich einen zweiten und wenn es nöthig ist, noch einen dritten u. s. w. folgen, lässt dann die Zange im Rachen liegen, indem man mit seiner Spitze die Tampons nach oben gegen das Rachendach drückt und den Griff derselben auf die untere Zahnreihe nach abwärts presst. Man übt auf diese Weise eine Hebelbewegung aus, bei der der Unterkiefer das Hypomochlium bildet; diese Hebelbewegung kann auch der Patient allein ausführen und sich selbst das Instrument halten, denn es muss unter Umständen $^1/_4$ Stunde und länger in dieser Position erhalten werden. Ist auf diese Weise durch Tampons die Nase von vorn und der Rachen von hinten fest zugekeilt, so muss die Blutung stehen und steht erfahrungsmässig auch; dabei ist dies Verfahren schneller auszuführen, als das mit dem *Belloc*'schen Röhrchen und kann auch bei noch so grosser Blutfülle im Rachen executirt werden. Ich habe dies Verfahren wiederholt bei lebensgefährlichen Blutungen erprobt und kann man die Tampons allen-

falls zuvor mit Alumen crudum pulv. bestreuen; man thut auch gut, die einzelnen Tampons an einem Faden zu befestigen, den man zum Munde heraushängen lässt, um den Tampon leicht und nach Belieben herausnehmen zu können, wenn er seine Dienste geleistet hat. Wenn man eine bedeutende Operation im Cavum pharyngo-nasalis unternehmen will, thut man daher gut, solche Tampons mit Fäden bereits vorräthig zu haben, ebenso wie jene Zangen und den Gaumenhaken.

Man kann beim heftigen Nasenbluten nicht genugsam an die Folgen desselben denken und die Erscheinungen sich klar machen; tritt auch nicht der Tod durch den Blutverlust ein, so könnten doch die bedenklichsten Symptome folgen: wüthender Kopfschmerz, Krämpfe; *Abercrombie* hat sogar Manie eintreten sehen nach heftigem Nasenbluten. Man beachte *Marschall Hall*'s (mit *Joh. Müller* der Entdecker der Reflexbewegungen) berühmte Schrift: Effects of loss of blood, aus welcher man ersieht, dass auch hier die Extreme sich berühren und Blutüberfüllung und Blutleere gleiche Erscheinungen hervorrufen. Wer hier gegen die wüthenden Kopfschmerzen etc. mit deprimirenden Mitteln, Eisumschlägen, Laxantien zu Felde zieht, wie ich dies gesehen habe, der bringt den Patienten an den Rand des Grabes — hier sind Wein, stärkende und belebende Mittel angezeigt und hilfreich.

Ist nun die Blutung zunächst symptomatisch gestillt und die Lebensgefahr beseitigt, muss so bald als möglich die Radicalkur der Blutung vorgenommen werden, d. h. es muss die Ursache der Blutung jedenfalls ermittelt werden. Bei habituellen Blutungen denke man sofort an jene oben angegebene Region der Nase, das Septum cartilagineum nasi, hier wird man sicher allermeist die Quelle der Blutung entdecken.

Fand ich hier die Quelle der Blutung, so habe ich mich niemals lange mit Tampons, Aetzmitteln, Pulvern u. dgl. aufgehalten, sondern bin sofort zur Galvanokaustik geschritten mit stets sicherem und schnellem Erfolge. Jener oben angegebene College, Dr. R. hatte, wie gesagt, sich zu einer Reise bereits ein Rundreisebillet gelöst, als er von jenem Nasenbluten aus dem Septum befallen wurde; ich kauterisirte mit dem Galvanokauter die Stelle gründlich und in kurzer Zeit konnte er seine Reise antreten; auch ist bis heute, bereits nach einigen Jahren, kein Recidiv eingetreten!

Bei diesem Kauterisiren kann es begegnen, dass beim ersten Betupfen mit dem Galvanokauter es für den Augenblick erst recht zu bluten anfängt, weil die Gefässe zerrissen werden; man lasse sich aber durchaus nicht durch dieses Ereigniss in seiner Diagnose

und Heilverfahren irre machen. Bei jener oben erwähnten einige 80 Jahre alten Dame trat ebenfalls sofort das Bluten ein, als ich mit dem Galvanokauter die betreffende Stelle berührte und die Dame rief, sie wolle nichts weiter vom Operiren wissen. Hätte ich mich durch dieses Widerstreben irre machen lassen, so hätte die Dame wahrscheinlich das Bluten behalten und wäre zu Grunde gegangen. Aber ich war meiner Sache aus Erfahrungen zu sicher und nöthigte die Dame, stille zu halten, brannte energisch die Stelle aus und das Bluten ist niemals wiedergekehrt; sie war mir dann sehr dankbar, dass ich energisch aufgetreten war.

Ich bediene mich zum Brennen meines Galvanokauters (s. meine „Galvanokaustik" Fig. 9) einer breiten, messerförmigen Platin-Armatur, mit der ich selbstverständlich nur flach, bei Rothglühhitze, die Nasenscheidewand betupfe; mit Weissglühhitze kommt man in Gefahr, das Septum ganz zu durchbrennen, was ja ganz unnütz und schädlich wäre.

Dr. *Egmont Baumgarten* in Budapest hat in einer sehr belehrenden Schrift (Die Epistaxis und ihre Behandlung. Wien 1886) bei den (seltener) vorkommenden Blutungen aus den Nasenmuscheln zum Touchiren die Chromsäure empfohlen, in einer Form, wie es schon *Hering* in Warschau bei Nasenleiden empfiehlt (Ueber die Anwendung der Chromsäureätzung bei Krankheiten der Nasenhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 11 1885), nämlich die Chromsäure an einen Silberdraht anzuschmelzen. Im Uebrigen sieht *Baumgarten* die Galvanokaustik resp. auch das Glüheisen als das souveräne Mittel bei habituellem Nasenbluten an; er erkennt auch geradezu als Prädilectionsstelle des Nasenblutens das Septum cartilagineum an, sagt dagegen: „Meiner Ansicht nach kommen Prädilectionsstellen an normalen Nasenmuscheln nie vor" (S. 15). Sein Gedanke ist sehr gut, in Fällen, wo keine Batterie zur Hand ist, eine Nasenpincette an der Spitze oder eine Sonde über der Spiritus-Lampe glühend zu machen und damit zu kauterisiren. Dies kann nach meiner Meinung um so mehr empfohlen werden, als man zum Kauterisiren niemals Weissglühhitze verwenden muss.

Es soll hier noch registrirt werden, dass *M. Verneuil* (Du traitement de certaines épistaxis rebelles in Bull. de l'academie de méd. 1887 April p. 489) drei Beobachtungen mittheilt von Blutungen aus der Nase, welche durch die Anwendung der üblichen Mittel, namentlich die Tamponade, nicht zum Stehen gebracht werden konnten, die aber sofort und dauernd aufhörten, als dem Patienten ein grosses Vesicator in der Lebergegend applicirt wurde. Verf.

neigt der Ansicht zu, dass Lebererkrankungen (Lebercirrhose) in ihrem Anfangsstadium abundante Blutungen aus der Nase hervorzurufen im Stande seien und dass das beste Mittel gegen derartige Blutungen ein grosses Blasenpflaster in der Lebergegend sei. Weitere Erfahrungen mögen hierüber entscheiden.

Selbstverständlich müssen gegen die Folgen der Blutung, also die Anämie stärkende, kräftigende Mittel, Wein, Eisen, China-Wein, Chinarinde etc. längere Zeit hindurch gegeben werden.

13. Fremde Körper in der Nase.

Da fremde Körper bei allen Nasenkrankheiten und auch ohne solche in der Nase vorkommen können, so bespreche ich dieses Thema hier gleich nach den Blutungen.

Bei der Abhandlung fremder Körper im äusseren Gehörgange habe ich in meinen Vorlesungen immer angeführt, dass man zwei Kategorien von Patienten unterscheiden muss: die Einen glauben, einen fremden Körper im Ohre zu haben und haben in Wirklichkeit keinen darin, die Anderen haben einen solchen im Ohre und wissen nichts davon. Ganz dasselbe kann man bei den fremden Körpern in der Nase sagen, weshalb eine genaue Untersuchung derselben überaus nothwendig ist.

Es kommen Patienten zum Arzt, die da glauben, sie haben etwas Fremdartiges in der Nase, das sogar bald da sei, bald verschwinde. Dies ist keine ungewöhnliche und seltene Erscheinung bei schneller Anschwellung des Schwellgewebes der Nase, welches durch Gemüthsaffecte oder andere Reize schnell an- und abschwellen kann. Man muss dies wissen, um nicht unnöthig den Patienten durch Untersuchungen oder Medicamente zu belästigen. Ebenso kommt es vor, dass Patienten über die Nase klagen, aber keine Kenntniss davon haben, dass ein fremder Körper in der Nase sich befindet, welcher entweder von aussen hineingedrungen ist oder sogar in der Nase selbst sich gebildet hat.

Zum Belege des Ersteren führe ich gleich einen Fall von Dr. *Seifert* (Aus den Sitzungsberichten der Würzburger Phys.-medic. Gesellschaft 1885) an und werde unten noch mehrere bringen: Ein 20jähriges Dienstmädchen stellte sich vor mit Klagen über Schmerzen in der rechten Stirnhälfte, die anfallsweise schon seit mehreren Jahren auftretend, zuweilen auch nach dem rechten Auge und nach dem Hinterkopfe ausstrahlten. Weitere Beschwerden waren vermehrter Ausfluss aus der Nase und übler Geruch aus derselben; Austrittsstelle

des n. supra- und infraorbitalis dext. war druckempfindlich. Es fand sich in der rechten Nasenhöhle ein rauher fester Körper, der sich nach der Extraction als ein Metallknopf erwies, wie ihn in der dortigen Gegend die Kinder an den Blousen tragen. Derselbe war an der Stelle, wo früher die Oese war, mit Kalksalzen inkrustirt. Das Mädchen hatte keine Ahnung davon, wann und wie der Knopf in ihre Nase gerathen ist!

Die sogenannten Rhinolithen bilden sich entweder ganz frei von selbst oder um einen fremden Körper in der Nase. Ich habe ein Paar solcher Fälle erlebt.

Ein neunjähriges Mädchen wurde lange Zeit an der sogenannten Stinknase mittelst der Nasendouche etc. behandelt; als die Patientin zu mir gebracht wurde, entdeckte ich in der rechten Nasenhöhle eine steinerne Concretion, einen Rhinolithen, etwa von der Grösse einer kleinen Pflaume. Als dieser entfernt war, konnte ich nichts weiter von Geschwüren u. dgl. in der Nase auffinden, und durch eine einmalige Operation ist das Kind von einem langdauernden Ausflusse vollständig geheilt worden. Prof. Dr. *Waldeyer,* welcher damals noch in Breslau war und dem ich einen Theil dieses Rhinolithen zur Untersuchung übergab, theilte mir über diesen im Allgemeinen doch seltenen Befund Folgendes mit: „Weiche, weissliche, schmierige Massen, welche durchweg aus feinkörnigen Detritus und Bacterien bestehen; dieselben enthalten eine Menge spiessiger, langer Nadeln, die in Gruppen zusammen gelagert sind und in Aether sich leicht lösen (Fettsäure-Krystalle). Daneben finden sich zwei erbsen- bis bohnengrosse, rundliche, höckerige Kalkconcremente. Eines derselben ist in Holzessig gelegt behufs weiterer Untersuchung. Die Erweichung muss abgewartet werden, ehe man entscheiden kann, ob nicht vielleicht die Verkalkung um fremde Körper erfolgt ist.“ Die weiche, schmierige Masse, von der hier die Rede ist, kam nach Entfernung des Rhinolithen durch Ausspritzen zu Tage.

Solche Rhinolithen können sich um einen fremden Körper herum bilden, aber auch ohne solchen entstehen. Fälle der Art sind folgende: *Blandin* erzählt einen sehr merkwürdigen Fall bei einer 35jährigen Frau, die in der linken Fossa nasalis ein beträchtliches Hinderniss bei der Respiration verspürte und zugleich einen übelriechenden Eiter aus der Nase entleerte. Nachdem wiederholt zahlreiche grössere und kleinere Concremente herausbefördert waren, gelang es endlich, einen rauhen, bohnengrossen Stein zu entfernen, dessen Centrum ein Kirschkern gebildet hatte. *Bouchardat* fand in diesem Rhinolithen kohlensauren und phosphorsauren Kalk, kohlensaure und phosphorsaure Magnesia, Chlornatrium und Spuren

von kohlensaurem Natron. *Axman* fand in einem anderen Falle: Organische Bestandtheile (Albumen, Schleim, Fibrin, Fett, Osmazon) 0,35; phosphorsauren Kalk 0,8; kohlensauren Kalk 0,225; kohlensaure Magnesia 0,125; Spuren von Natron, Chlornatrium und Eisenoxyd; *Prout* fand Schleim und phosphorsauren Kalk (*Friedreich* l. c. S. 411).

Ein Nasenconcrement, das sich bei einer 57jährigen Frau gebildet hatte, fand *Brandes* (Archiv der Pharmacie XI S. 157) aus 79,6 phosphorsaurer Kalkerde, 6,4 kohlensaurer Kalkerde, 14,0 Kochsalz, thierischer Substanz und Wasser zusammengesetzt. Diese Concremente, die aus 5 einzelnen Steinen durch die Operation entfernt wurden, wogen zusammen gegen 210 Gran (= 12,60 Grammes); sie waren grauweiss, gelblichgrün, grau und im Bruche feinkörnig. *Regnard* fand einen Nasenstein der Hauptmasse nach aus kohlensaurem Kalk bestehen, mit wenig phosphorsaurem Kalk und thierischer Substanz gemischt; auch *Geiger* fand Nasensteine fast ganz aus phosphorsauren und kohlensauren Erden zusammengesetzt und *Herberger* aus 46 pCt. eingetrockneten Nasenschleims mit wenig feuerbeständigen Salzen. *Römer* fand in einem 81 Gran (= 48,60 Grammes) schweren Nasenstein 90 pCt. phosphorsauren Kalk, 5 pCt. kohlensauren Kalk, 5 pCt. thierische Materie und Spuren von kohlensaurem Natron. (Dr. *Franz Simon,* Handbuch der angewandten medic. Chemie. Berlin 1842 Band II S. 572.)

Köstlin (Würtemberger Corresp.-Blatt 1854 Nr. 7) entdeckte bei einem Manne, der lange an chronischer Coryza, die später den Charakter der Ozaena annahm, behandelt wurde, hoch oben in der linken Nasenhöhle einen dieselbe fast vollständig ausfüllenden Körper, der bei Untersuchung mit der Sonde einen ähnlichen Klang gab, wie man ihn bei Blasensteinen durch das Anschlagen mit der Steinsonde zu hören pflegt. Das herausgezogene kalkige Concrement wog 16 Gran (0,96 Grammes), war von Haselnussgrösse, regelmässig geschichtet und zeigte im Centrum einen Traubenkern.

M. Mackenzie (l. c. S. 632) hat folgende Fälle beobachtet: Ein 37jähriger Diener suchte Hilfe wegen einer Absonderung aus dem linken Nasenloche, an welcher er seit 6 Jahren litt. Die Untersuchung der Nase zeigte im mittleren Meatus einen grossentheils von überwuchernder Schleimhaut bedeckten Rhinolithen. Mehrere Versuche, ihn zu extrahiren, waren erfolglos und erst, nachdem eine ausgiebige Incision am unteren Rande der mittleren Muschel entlang gemacht war, gelang es, den Stein in mehreren Fragmenten zu entfernen. Die Untersuchung ergab, dass es sich in Wirklichkeit um zwei hintereinander gelegene und sich mit ihren Enden oben be-

rührende oblonge Steine gehandelt hatte. Der eine derselben war $1\frac{1}{2}$ cm lang und 8 mm breit, der andere war bedeutend kleiner; keiner von ihnen schien einen Kern zu besitzen. Die Oberfläche beider war härter und heller gefärbt als ihr Inneres; sie wogen zusammen 3,1 Gramm. Der zweite Fall, den *Mackenzie* beobachtet hat, ist in mehrfacher Beziehung interessant und belehrend. Ein 63jähriger Beamter aus Jamaica suchte Hilfe wegen einer unangenehmen Secretion aus der rechten Nasenhöhle. Er hatte bereits den Rath verschiedener Aerzte wegen dieses Leidens eingeholt; der Eine hatte das Leiden für einen Polypen erklärt; der Andere versicherte dem Patienten, dass ihm nichts fehle und der Dritte war ehrlich genug, zu gestehen, dass er nicht wisse, was ihm fehle. Der Kranke hatte mehrere Jahre in den Tropen gelebt und an schweren Anfällen von Malaria gelitten; im Uebrigen aber hatte er sich bis vor 4 Jahren wohl befunden. Zu jener Zeit war er wegen Blasensteines behandelt und ein maulbeerartiger Stein mittelst Lithotripsie entfernt worden. *M.* fand bei der Untersuchung die rechte Seite der Nase von der Nachbarschaft des Augenwinkels bis zum oberen Rand des unteren seitlichen Knorpels von einem harten Tumor ausgefüllt, über welchem die Haut völlig normal war. Ein dunkelbraunes fötides Secret wurde aus dem rechten Nasenloch entleert. Bei der Untersuchung zeigte sich die rechte Nasenhälfte von einem grossen Stein ausgefüllt, der sich vom Niveau der unteren Muschel bis zum Nasendache erstreckte. Die Oberfläche des Steines war rauh, schwarzgrau gefärbt und sehr hart. *M.* war nicht im Stande, den Stein mit dem Lithotriptor zu zermalmen, aber konnte ihn mit einer kräftigen Knochenscheere spalten; er führte darauf einen Faden durch die Nase in den Mund und befestigte an denselben eine starke Leinwandwicke, mittelst deren er beim Zurückziehen des Fadens durch die Nase die beiden Stücke des Steines in den Bereich des Lithotriptor brachte und sie nun zermalmen konnte. Ein Nucleus konnte in dem Steine nicht entdeckt werden. Das Gesammtgewicht der Steinmasse betrug 4 Gramm. Der Operation folgte eine heftige Blutung und am anderen Tage eine ziemlich ausgedehnte erysipelatöse Entzündung.

Chiari (Wiener medic. Wochenschr. Nr. 46, 1885) beobachtete einen Fall von Rhinolith, welcher sich um einen Metallknopf gebildet hatte; wie dieser in die Nase gekommen, wusste Patient nicht. — Solche Fremdkörper, um die sich ein Rhinolith bildet, können Jahrzehnte in der Nase ruhen. Ein etwa 30jähriger Arzt bemerkte seit 3 Monaten einen reichlichen Ausfluss aus der linken Nase. Es fand sich ein Rhinolith, als Kern desselben ein Schuh-

knopf, welchen er sich vor 25 Jahren in die Nase gesteckt, der aber bis dahin so wenig Erscheinungen gemacht hatte (Brit. med. Journ. 1885, 17. October).

Uebrigens ist es nicht immer nöthig, dass von aussen in die Nase gelangte Fremdkörper den fixen Punkt für die Ablagerung erdiger Salze abgeben, sondern es können auch Rhinolithen bei chronischem Nasencatarrh sich erzeugen, wo dann wohl ein kleines Schleimklümpchen oder Blutcoagulum die Stelle des Fremdkörpers vertritt (*Friedreich*). Nach *Demarquay* ist der häufigste Sitz der Rhinolithen der untere Nasengang; doch können sie auch an anderen Stellen sich bilden, selbst in den Highmors- oder Stirnhöhlen, von welchen letzteren aus sie mitunter in die Nase herabsteigen können.

M. Mackenzie berichtet über das Geschichtliche der Rhinolithen und führt an, dass *Mathias de Gardi* (1502) zuerst der Rhinolithen Erwähnung thut. Dann werden Fälle erzählt von *Bartholin* (1654), von *Clauder* (1685), von *Kern* (1700), *Reidlinus* (1706), *Wepfer* (1727), *Rugsch* (1733), *Plater* (1736) u. s. w.

Auch in Indien kommen Rhinolithen häufig vor (*Chevers,* Norman, Practical notes on the ordinary diseases of India. Medic. Times and Gaz. Jahresbericht der gesammten Medicin von *Virchow* und *Hirsch* für 1885 S. 383).

Auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Berlin (1886) demonstrirte Herr *Köhler* (Posen) zwei Nasensteine, von denen der eine von einem 13jährigen Mädchen stammt. Sieben Jahre fötider Ausfluss — der Stein hat als Kern ein Stückchen Holz. Der zweite Stein rührt von einer 43jährigen Frau her, die nie an fötidem Ausfluss, nie an Beschwerden der Nase litt. Der Stein war ohne Kern, fast 3 cm lang, 1 resp. 2 cm hoch, 0,85 gr schwer. Eine Seite war glatt, und zwar die am Septum belegene, die andere blumenkohlartig.

Im Anschluss an den Vortrag zeigte *Morelli* einen Stein, dessen Centrum ein Kirschkern bildet, Herr *Schlesinger* berichtete über einen Nasenstein, der sich aus einem Stück einer eisernen Tischglocke gebildet hatte, Herr *Schmidt* über einen Fall, in welchem ein Kreuzdornstück den Kern bildete (Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 46, 1886).

Die Symptome, welche solche Rhinolithen hervorrufen, können natürlich keine anderen sein, als die der fremden Körper. Es wird also eine beständige Reizung der Nase mit Ausfluss von der verschiedensten Beschaffenheit stattfinden, wozu sich Entzündungen gesellen können, die auch die Umgegend ergreifen.

Die Diagnose solcher Rhinolithen ist nicht immer leicht, zumal wenn sie von Excrescenzen und Wucherungen der Schleimhaut bedeckt sind, man kann dann in den Irrthum gerathen, dass man Krebs vor sich habe. Es wird also in Fällen, wo man zweifelhaft ist, was man vor sich hat, die blosse Besichtigung nicht genügen, sondern man wird sich auch der Sonde bedienen müssen; fühlt man mit dieser etwas Hartes, so kann die Diagnose nur schwanken zwischen einem Rhinolithen, oder von aussen eingedrungenem fremden Körper, oder einem nekrotischen Knochenstücke, wenn dies beweglich ist, oder wenn es unbeweglich ist, einer Exostose. Ist der fremde Körper irgendwie beweglich, und ist man wenigstens im Stande, kleine Partikel abzubröckeln, so wird das Mikroskop sofort die Diagnose sichern. Bei einem sechsjährigen Mädchen, welches schon lange an einem üblen Ausfluss aus der Nase litt, entdeckte ich einen haselnussgrossen fremden Körper in der Nase und dachte nicht anders, als dass ich einen Rhinolithen oder todten Knochen vor mir habe, selbst noch nach der Extraction. Ich brachte ein Stückchen unter das Mikroskop und entdeckte, dass ich einen veritablen Korkpfropfen vor mir habe! Der Ausfluss verschwand nach der Extraction und den Ausspritzungen. Auch die chemische Untersuchung wird uns über die Natur des Fremdkörpers aufklären; legt man ein Stück desselben in eine verdünnte Säure, Salz-, Schwefel- oder Salpetersäure, so wird sich ein Rhinolith nach der schon oben angegebenen Beschaffenheit aller Rhinolithen auflösen, wäre es aber ein todter Knochen, so würde sich nur dessen Kalkerde auflösen, das thierische Gewebe aber zurückbleiben.

Was die Behandlung solcher Rhinolithen betrifft, so haben wir schon aus der Mittheilung mancher Fälle ersehen, wie schwierig zuweilen die Entfernung derselben ist. Nachdem man die Nase gehörig gereinigt hat, wird man durch irgend eine Zange oder Pincette suchen, den Stein zu extrahiren; ist er zu gross, so muss man ihn, wie *Mackenzie* in seinem Falle, zertrümmern, man kann sich dazu des Lithotriptor oder auch des Drillbohrers bedienen. Man kann schliesslich auch den Versuch machen, ihn von hinten her nach vorn herauszustossen, indem man einen Faden durch die Nase in den Mund führt, hier einen Leinwand- oder Wattepfropfen daran befestigt und diesen von hinten nach vorn durch die Nase führt, oder man kann, wie *Hering* in einem Falle, den Stein nach hinten in den Nasenrachenraum stossen. Man kann auch statt aller forcirten Extractions-Versuche, die doch, wie in dem Falle von *Mackenzie*, heftige Blutung und nachfolgende Entzündung hervorrufen können, bei guter Beleuchtung und entsprechendem Speculum die successive

Schmelzung des Rhinolithen durch Säuren versuchen, indem man entweder mittelst eines in eine der stärksten Säuren getauchten Glasstabes den Rhinolithen täglich betupft und sofort wieder eine Einspritzung von Wasser folgen lässt oder noch einfacher, indem man täglich Einspritzungen von einer 2—4procentigen Lösung von Salzsäure (allenfalls in Haferschleim gelöst) in die Nase machen lässt. Zweiprocentige Lösung von Acidum muriaticum war z. B. eine stehende Formel zum innerlichen Gebrauch beim Typhus von *Schönlein* (*Schönlein*'s Klin. Vorträge. Berlin 1842); eine solche Lösung kann also ohne Scheu eingespritzt werden und diese wirkt schon sehr auflösend auf die Kalksalze und dies natürlich besonders dann, wenn eben täglich bei den Einspritzungen neue Mengen von Säuren an den Rhinolithen gelangen. Es wird ja allermeist auch nur darauf ankommen, dass ein eingekeilter Rhinolith nur in etwas beweglich wird; die angegebene Lösung der Säure ruft aber schon sehr schnell eine Auflösung der Kalksalze hervor, wie ich mich soeben durch das Experiment überzeuge.

Jedenfalls braucht man sich mit der Entfernung der Rhinolithen nicht zu übereilen, ein fremder Körper, welcher schon lange Zeit in der Nase steckt, kann auch noch einige Tage länger darin bleiben, bis es gelingt, ihn auf sanfte Weise zu entfernen.

Ausser dieser chemischen Auflösung der Rhinolithen empfehle ich für schwierige Fälle auch die Galvanokaustik zur Zerkleinerung, wie ich dies mit trefflichem Erfolge bei einem Kalkconcremente im äusseren Gehörgange ausgeführt habe (Beitrag zum Zerbrennen fremder Körper im äusseren Gehörgange. Monatsschr. für Ohrenheilkunde etc. Nr. 8, 1874). Der dort mitgetheilte Fall ist so analog einem eingekeilten Rhinolithen, dass ich hier den Fall etwas näher beschreiben will. Bei einem 13jährigen Mädchen fand ich im rechten Ohre eine steinige harte Masse, sie fühlte sich mit der Sonde so hart an, wie Kalk von einer Mauer und war auch so rauh, zackig. Theilweise gelang es mir, den Stein mit Zangen und Pincetten zu zerbröckeln, aber die Hauptmasse in der Tiefe des Gehörganges widerstand allen diesen Versuchen, den Stein aber in toto extrahiren zu wollen, rief die wüthendsten Schmerzen hervor und so kam ich auf den Gedanken, ihn durch den Galvanokauter zu zersprengen. Ich führte, nachdem ich nochmals das Ohr gut ausgespritzt hatte, den feinsten Galvanokauter, kalt, auf den Stein und liess ihn hier blitzschnell erglühen; alsbald lösten sich Stücke von dem Steine los und ich konnte nunmehr denselben mit Leichtigkeit in toto mit der Pincette entfernen. Ich erklärte mir die Wirkung des Galvanokauter so, dass in dem durch die Einspritzungen durch-

nässten Steine in Folge des plötzlichen Erglühens des Galvanokauter eine kleine Dampfexplosion der Feuchtigkeit erfolgt, welche den Stein zertrümmert. Ich machte damals in dem citirten Aufsatze die Bemerkung: „So sprengt man also nicht blos im St. Gotthardt-Tunnel durch Dampf die Felsen, sondern wird dies auch in Zukunft im Ohrtunnel vollführen können!“ — und füge ich heute hinzu: auch im Nasentunnel. Cf. unten den Fall von Dr. *Betz* in Mainz.

Man hat über diese meine galvanokaustischen Operationen im Ohre, auch bei quellenden fremden Körpern (Bohnen, Johannisbrotkernen etc.) geäussert, dass diese Operation wenig Nachahmung gefunden; sie ist dennoch aber ganz unersetzlich, wie ich mich erst kürzlich wieder überzeugt habe. Freilich, wer da glaubt, dass ich bei solcher Operation eine Art Scheiterhaufen im Ohre etablire oder einen Brenner nehme, so dick wie ein Finger, der lasse lieber solche feine Operation, die ich mit den feinsten Instrumenten und stärkster Glühhitze blitzschnell ausführe — aber immer in kurzen Pausen, weil sich sonst das Instrument der ganzen Länge nach zu sehr erhitzt. So wie ich dort den Stein im Ohre zerprengt habe durch den Galvanokauter, so könnte das auch mit einem Rhinolithen geschehen.

Es gelangen nun aber auch von aussen fremde Körper in die Nase, wie ich ja schon mehrere solche Fälle oben angegeben habe, und es ist bei Klagen von Patienten über Beschwerden in der Nase immer die genaueste rhinoskopische Untersuchung nöthig, weil uns eben auch hier der Umstand begegnet, dass die Patienten selbst manchmal gar nicht wissen, dass ein fremder Körper in ihre Nase gelangt ist. Die Zahl solcher Fälle, in der Litteratur verzeichnet, ist schon Legion und es genügt daher, blos auf jenen Umstand aufmerksam zu machen. Einer der merkwürdigsten Fälle, den ich erlebt habe, will ich hier noch anführen zur Bestätigung des Gesagten; ich habe ihn bereits oben beiläufig beim „Nasenbluten“ erwähnt.

Der 20jährige Kaufmann U. aus R. in Oberschlesien war am 30. December 1881 Nachmittags allein nach einem ½ Stunde von der Stadt entfernten Teiche gegangen, um dort Schlittschuh zu fahren. Als es anfing dunkel zu werden, schnallte er die Schlittschuhe ab und wählte den kürzesten Weg, vom Teiche herunter zu kommen, nämlich den durch das Schilfrohr. Plötzlich aber brach er ein, er fühlte einen Schlag gegen die Nase und zugleich stürzte ein ungeheurer Blutstrom aus dem linken Nasenloche. Was bei dem Einbrechen alles mit ihm vorgegangen war, darüber konnte

der junge Mann in dem ersten Schreck sich keine Rechenschaft geben, er hatte auch nicht einmal einen besonderen Schmerz in der Nase empfunden, glaubte aber, dass er sich die Spitze des Schlittschuhes in die Nase gestossen hätte. Er verlor entsetzlich viel Blut, aber endlich stand noch auf dem Heimwege die Blutung, wie der junge Mann glaubte durch Wirkung der Käfte, die damals herrschte (etwa 6—8 Grad Réaumur), wie ich aber vermuthe, deshalb, weil die Nase stark verschwoll, und die Schwellung also einen natürlichen Tampon in der Nase bildete. Patient liess des Abends noch den Arzt kommen, welcher aber eine weitere Untersuchung der Nase nicht vornahm, sondern nur einen in Tanninlösung getränkten Tampon in die Nase schob und seine weiteren Verordnungen gegen die wüthenden Kopfschmerzen richtete, über welche Patient nur an der linken Seite der Stirn resp. des Kopfes klagte. Nach des Patienten Angabe habe er zwei Tage „wie todt dagelegen", dann hätte die Heftigkeit der Kopfschmerzen zwar nachgelassen, aber diese wären doch noch 14 Tage lang in milderem Grade vorhanden gewesen. Alsdann erholte sich Patient, empfand auch merkwürdigerweise weiter keine Schmerzen in der Nase, nur sonderte namentlich die linke Nasenhöhle beständig eiterartige Flüssigkeit ab, was Patient auf einen starken Schnupfen schob, den er sich wohl durch die heftige Erkältung zugezogen haben möchte. In der letzten Zeit aber, ehe Patient zu mir kam, traten die Kopfschmerzen wieder auf; ohnehin hatte er seit der Verletzung niemals Luft durch die linke Nasenhöhle gehabt, so dass er deshalb hierher reiste und mich am 20. März 1882 consultirte. Ich fand die linke Nasenhöhle so verschwollen und so voll eiteriger Absonderung, dass ich zunächst gar kein Urtheil über die weitere Beschaffenheit der Nasenhöhle abgeben konnte. Nach sorgfältiger Reinigung derselben durch Ausspritzen stellte ich die Rhinoskopia anterior und posterior an und entdeckte tief in der verschwollenen Nase eine fremdartige Masse und nun holte ich mit einer langen schlanken Zange ganze Packete von Schilfrohr heraus, welche also $^1/_4$ Jahr lang in der Nase gesteckt hatten! Nachdem die Hauptmasse des Rohres durch die Zange entfernt war, brachte ich noch durch Ausspritzen mit kaltem Wasser eine ganze Anzahl Rohrstücke heraus. Nunmehr konnte ich die Nase deutlicher untersuchen und es zeigte sich dabei, dass die Nasenhöhle linkerseits vielfach zerrissen und verletzt war und schien die Hauptmasse des Rohres zwischen die untere und mittlere Muschel nach oben gedrungen zu sein. Ich verordnete nichts weiter als fleissiges Ausspritzen mit kaltem Wasser, wonach die Heilung so schnell vorschritt, dass schon in wenigen Tagen

aller Kopfschmerz verschwunden und das Geruchsvermögen sogar wieder völlig eingetreten war. Trotzdem das Schilfrohr ¼ Jahr lang in der Nase sich befunden hatte, also bei dem beständigen Ausfluss und der Wärme der Nase wie in einem Frühbeete gelegen hatte, war es doch noch so hart, dass es wie Holz zerbrach. — Da auch beim kräftigen Ausspritzen nichts mehr aus der Nase herauskam, als Schleim mit Eiter vermengt, ich auch bei der Untersuchung mit dem gewöhnlichen Nasenspiegel nichts Fremdartiges mehr in der Nase entdecken konnte, auch Patient sich ganz wohl fühlte und die noch vorhandene Eiterung auf die Verletzung geschoben wurde, die schliesslich doch bei täglichen Ausspritzungen heilen würde, so wollte Patient schon in seine Heimath reisen. Da untersuchte ich noch einmal bei hellem Sonnenlichte am 26. März mit meinem Nasenspeculum mit Lupe (Fig. 9), welches mir schon einmal in einem verzweifelten Nasenleiden (s. oben S. 129) Rath geschafft hatte, wo mich alle anderen Specula im Stich gelassen hatten. Jetzt entdeckte ich im Eingange der linken Nasenhöhle gegenüber der unteren Muschel einen Knochenvorsprung und zwischen diesem und der Muschel, wie ich glaubte, einen Klumpen Eiter eingeklemmt; da mir derselbe aber verdächtig vorkam, so nahm ich eine schlanke Zange, um ihn zu fassen, er entwich jedoch nach hinten; als ich mit der Zange nachging und ihn erfasste, brachte ich noch ein 5 cm langes und 8 mm breites Schilfrohr zum Vorschein! Dieses hatte sich zwischen jenem Knochenvorsprung und der unteren Muschel auf dem Boden der Nasenhöhle eingeklemmt, war mit dem gewöhnlichen Speculum nicht entdeckt und trotz sechstägigen Spritzens nicht aus der Nase herausgeschafft worden. Hier hatte jenes Speculum mit Lupe wieder Hilfe gebracht; Patient reiste nunmehr nach Hause.

Ganz offenbar war dem Patienten beim Einbrechen in den schilfreichen Teich das Schilfrohr von unten nach oben mit Vehemenz in die Nase gedrungen und hier abgebrochen; ohne eine genaue rhinoskopische Untersuchung wäre dieses Schilfrohr wahrscheinlich zeitlebens in der Nase stecken geblieben und wer kann wissen, mit welchen Folgen?!

Kinder stecken aus unnützer Spielerei nicht blos sich selbst, sondern auch Erwachsenen, z. B. im Schlafe, die verschiedensten Dinge in die Nase. Manchmal sagen sie dies bald ihren Angehörigen, aber manchmal auch nicht, und sie vergessen dann das Attentat und der fremde Körper kann so Jahre lang in der Nase bleiben. Solche Körper sind meistens Bohnen, Erbsen, Johannisbrotkerne, Perlen, Knöpfe u. dgl. Es können aber auch

fremde Körper von hinten von den Choanen her in die Nase gelangen, etwa bei einem Brechacte oder während des Essens beim plötzlichen Lachen; auf diese Weise sind schon Pillen u. dgl. vom Schlunde aus in die Nase gelangt. *Hickman* (*Mackenzie* S. 625) entfernte aus den Choanen eines Mädchens einen Stahlring, dessen Durchmesser $^3/_4$ Zoll und dessen Breite $^1/_2$ Zoll betrug und welcher dort $13^1/_2$ Jahr impactirt gewesen war. Wie war derselbe dorthin gerathen?

Die Symptome, welche solche Fremdkörper hervorrufen, sind natürlich denen ähnlich, welche die Rhinolithen erzeugen, als da sind: mehr oder weniger übel riechender Ausfluss aus der Nase, zuweilen Schmerzen in derselben, behindertes Athmen durch die Nase, daher Offenhalten des Mundes und Schnarchen während des Schlafes, wenn eben der Fremdkörper gross ist, so dass er gänzlich in der einen oder anderen oder in beiden Nasenhöhlen die Luft absperrt. Ein nicht unwichtiges, beachtenswerthes Symptom, ähnlich wie es bei Verstopfung der Nase durch Polypen vorkommt, ist der Kopfschmerz, welcher den Patienten manchmal sehr peinigt (cf. meinen oben angegebenen Fall). Besonders sind quellende Körper gefürchtet, weil sie sich ganz festkeilen (Bohnen, Erbsen, türkischer Weizen, Wicken u. dgl.), die sogar keimen können, wie in dem Falle von *Boyer*, und wie ich dies wiederholt im Ohre gesehen habe; sind doch auch hier alle Bedingungen zum Keimen gegeben, Wärme, Feuchtigkeit und faulende Stoffe. Gewöhnlich wird aber der üble Einfluss solcher quellender Körper von Laien, selbst Aerzten, für zu schlimm angesehen und sie dadurch zu allzu grosser Hast bei der Entfernung solcher Körper getrieben. Diese Substanzen quellen ja nur bis zu einem gewissen Grade, dann sterben sie ab, oder wenn sie auch keimen, werden sie ebenfalls kleiner. Ich habe im Ohre solche quellende Körper gesehen, welche dort 25 Jahre ohne allen Nachtheil gelegen hatten; in einem Falle sendete mir ein College einen solchen quellenden Körper, welcher über 50 Jahre im Ohre gelegen; das Ohr ist aber für dergleichen Zufälle noch bedenklicher als die Nase. *M. Mackenzie* berichtet von einem Falle, von *Verneuil* veröffentlicht, welcher zwei- bis dreimal monatlich besondere Erscheinungen hervorrief und „vollständig eine Neuralgie des Facialis simulirte". (Es soll wohl heissen: Neuralgie des Trigeminus simulirte, denn der Facialis ist ein motorischer Nerv und die sensiblen Fasern, die sich ihm beimengen, stammen vom Trigeminus. Bei vollständiger Lähmung des Facialis ohne Betheiligung des Trigeminus behalten alle von ihm versorgten Gebilde ihre Empfindung. *V.*)

In Bezug auf die Diagnose solcher Fremdkörper ist vor allen Dingen nöthig, eine gründliche Reinigung der Nase durch Einspritzungen von warmem oder kaltem Wasser vorzunehmen, alsdann erst führe man mein Nasenspeculum (Fig. 8) ein, welches in den meisten Fällen genügen wird, so dass auch jeder Arzt eine Diagnose wird stellen können. Ich habe aber oben schon erwähnt, dass es intricate Fälle giebt, in welchen man nur bei grosser Gewandtheit in der rhinoskopischen Untersuchungsmethode eine Diagnose würde stellen können und für solche Fälle möchte vielleicht nur mein Speculum (Fig. 9) zum Ziele führen. Entdeckt man durch die Rhinoskopie etwas Fremdartiges, so wird in manchen Fällen noch die Sonde zu Hilfe genommen werden müssen, ob man es mit einem fremden Körper oder Neoplasma oder Exostose etc. zu thun hat.

Was die Behandlung der Fremdkörper betrifft, so ist das erste, was hier geboten ist: keine Ueberstürzung! Durch forcirtes und rohes Operiren kann man viel Unheil stiften und eine bereits vorhandene Entzündung zu einer bedenklichen Höhe steigern, bei der man immer daran denken muss, dass das Gehirn in der Nähe ist. Am allerwenigsten ist Eile geboten bei gequollenen und eingekeilten Körpern, viel eher bei beweglichen, z. B. Kirschkernen, weil die Gefahr vorhanden ist, dass solche Körper nach hinten, etwa im Schlafe, herabfallen und in den Larynx gelangen. Man kann es zuerst versuchen durch ein Niesmittel, wobei man während des Actes des Niesens den Mund und die freie Nasenhöhle zuhalten lässt; oder man sucht das Niesen durch Kitzeln in der Nase hervorzurufen.

(Wenn ich mir selbst einen Kirschkern tief in die Nase schiebe, so bin ich im Stande, durch eine kräftige Exspiration bei zugehaltenem Munde und der zugehaltenen freien Nasenhöhle, den Kirschkern weit aus der Nase zu schleudern!)

Will die Entfernung auf diese Weise nicht gelingen, so suche man bewegliche Körper durch Instrumente zu entfernen und zwar versuche man zuerst das einfachste Instrument, nämlich einen langen Ohrlöffel oder eine kleine Curette, scharfen Löffel, mit dem man von oben hinter den Körper zu gelangen trachtet und ihn so heraushebelt, d. h. ihm einen Stoss von hinten nach vorn giebt — er gleitet gewöhnlich wie auf einem Schlitten glatt und schnell heraus. Dies ist das einfachste und schnellste Manöver und nur wenn dies nicht gelingt, greife man zu zangenartigen Instrumenten.

Ist der fremde Körper eingekeilt, so kommt es auf seine Natur an, wie man ihn extrahiren soll: ist es ein gequollener Körper, so

kann man ihn verkleinern durch Schneiden, Stechen u. dgl., am besten und einfachsten aber durch die Galvanokaustik. Bereits im Jahre 1869 (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 7) habe ich das Verfahren angegeben und mit glänzendem Erfolge angewendet, gequollene fremde Körper aus dem Ohre mittelst der Galvanokaustik zu entfernen. Man setzt einen entsprechend dünnen Galvanokauter kalt auf den gequollenen Körper und lässt ihn in Pausen plötzlich erglühen und zwar hat man nur nöthig, den Körper in der Mitte zu brennen, so dass also die Seitenwände des entstandenen Loches selbst das Ohr vor der Glühhitze schützen. Hierbei kann man das interessante Phänomen erleben, dass, wenn man ein ziemliches Loch in den Körper gebrannt hat, dieser nach einigen Tagen von selbst aus dem Ohre herauskommt; die geschwollenen Seitenwände des Gehörganges üben einen Druck auf den fremden Körper aus, der, nun kleiner geworden, dorthin ausweicht, wo er Luft hat; wenigstens kann ich mir auf keine andere Weise das von mir constant beobachtete Phänomen im Gehörgange erklären. Ebenso kann man es nun in der Nase machen.

Wie ich schon anführte, wird man auch versuchen können, selbst steinige fremde Körper in der Nase durch den Galvanokauter zu zerkleinern, wie ich oben einen solchen Fall von steinigen Concrementen in dem Gehörgange mittheilte; einen ähnlichen Fall von Dr. *Betz* in Mainz führe ich hier von der Nase an (Monatsschr. für Ohrenheilkunde etc. Nr. 12, 1878), in welchem, wenn auch nicht ein Stein, so doch ein fester Körper mittelst des Galvanokauter zerstört worden ist. Er berichtet daselbst: „Vor einiger Zeit wurde das vierjährige Kind B. K. zu mir gebracht, bei dem seit ca. 4 Wochen ein stinkender Ausfluss aus der Nase bemerkt wurde. Bei der Untersuchung, die wegen Unruhe des Kindes nicht leicht war, fand ich die linke untere Muschel und die Nasenscheidewand stark geschwellt, so dass ein tieferer Einblick selbst bei Kalklicht sehr erschwert war, doch gelang es, im unteren Nasengange, ca. 1½ cm von der äusseren Nasenöffnung entfernt und durch Granulationsbildung vom Septum grösstentheils verdeckt, einen schräg nach hinten und aussen verlaufenden, ziemlich harten, schwarzen, stabförmigen Fremdkörper zu entdecken. Ein Versuch, denselben mit einer Pincette zu extrahiren, misslang; ebenso wurde der Versuch, ihn etwas nach hinten zu schieben, um das in Granulationen gebettete vordere Ende frei zu machen, durch einen knöchernen Widerstand von Seiten der äusseren Wand des unteren Nasenganges vereitelt. Auch der Versuch, den Körper mit einer Kniescheere zu durchschneiden, scheiterte an seiner Härte und schweren

Zugänglichkeit. Mit der grössten Leichtigkeit gelang es dagegen, den Körper mit einem feinen Galvanokauter zu durchtrennen, worauf die beiden Hälften bequem mit der Pincette extrahirt werden konnten. Der Körper erwies sich sodann als ein Zinken eines gewöhnlichen Haarkammes von Hartkautschuk, dessen Länge ca. 2 cm betrug."

Nach den von mir oben angegebenen Grundsätzen über Rhinoskopie macht man alle solche Nasenuntersuchungen am Besten bei Sonnenlicht, bei directem oder mittelst eines Planspiegels reflectirtem.

Sollte der Fremdkörper zu tief in der Nase stecken und es leichter sein, ihn nach hinten aus der Nase zu stossen, so vollführe man dies, beachte dabei aber die Vorsicht, dass er nicht in die Luftröhre falle, was sehr leicht geschehen kann, da der Fremdkörper in der Regel durch den Aufenthalt in der Nase sehr schlüpfrig und glatt geworden ist — es könnte der Tod plötzlich eintreten! (cf. unten adenoide Vegetationen). Um letzteres zu vermeiden, kann man sich ein Instrument improvisiren aus Pappdeckel oder Cigarrenkistendeckel, ähnlich wie ein Esslöffel, aber statt der Spitze oben breit abgestumpft; dieses breite abgestumpfte Ende drückt man gegen die hintere Rachenwand unterhalb des Zäpfchens, während man zu gleicher Zeit von vorn durch die Nase mittelst der Sonde oder dergleichen den Fremdkörper hinten hinausstösst. Wer den amerikanischen Zungenhalter von *Dabell* besitzt, kann sich statt jenes löffelartigen Instrumentes auch des letzteren bedienen, er ist vorn abgestumpft und lässt sich geschlossen ganz gut gegen die hintere Rachenwand andrücken, um den Fremdkörper aufzufangen, wenn er hinten aus der Choane fällt.

Von zangenartigen Instrumenten zur Entfernung fremder Körper aus der Nase kann man nur solche gebrauchen, deren Spitzen, je tiefer man in die Nase eindringt, desto weiter auseinander weichen, gerade so, als wenn man Mittel- und Zeigefinger auseinanderspreitzt, die Spitzen der Finger weichen oben auseinander, unten am Metacarpal-Gelenk bleiben sie beieinander. Ich habe solche Zange für das Ohr schon im I. Bande des Archivs für Ohrenheilkunde abgebildet (1864 S. 153).

Auch sehr zweckmässig ist hier eine kalte Drahtschlinge (etwa kalte galvanokaustische), die man hinter den fremden Körper führt und, ohne sie zuzuziehen, mit derselben den Fremdkörper nach aussen zieht.

14. Parasiten in der Nase.[1])

Bekanntlich giebt es Bremsenarten, welche die Nasen- und Stirnhöhle mancher Thiere häufig heimsuchen, indem sie ihre Eier

---

[1]) Ich kann *M. Mackenzie* (l. c. S. 634) nicht beistimmen, wenn er „Würmer und Maden in der Nase" in einem besonderen Kapitel, aber nicht als Parasiten abhandelt und sagt: „Maden kann man kaum mit dem Namen „Parasiten" belegen, denn, wie *Moquin-Tandon* auseinandersetzt, besteht das Wesen des Parasitismus in der bemerkenswerthen Thatsache, dass ein Individuum auf Kosten eines anderen leben kann, ohne dass die dem letzteren erwachsenden Resultate irgendwie ernsterer Natur sind." Dies ist nicht richtig. Parasiten oder Schmarotzer nennt man in der Zoologie alle diejenigen Thiere, welche zeitweise oder durchaus auf und in anderen Thieren leben und auf Kosten des Leibes derselben sich nähren. Nun sind doch aber Maden und Würmer offenbar Thiere und keine Pflanzen, und was den Punkt betrifft: „ohne dass die dem letzteren (i. e. dem Thiere oder Menschen, auf dem sie leben) erwachsenen Resultate irgendwie ernsterer Natur sind", so erinnere ich nur an die Larven von Oestrus ovis und equi; die letzteren „zernagen oft grossentheils die Magenschleimhaut" (*Veith* l. c. S. 447). — Erkrankungen an Myiasis mit tödtlichem Ausgange ohne Ergründung der denselben zu Grunde liegenden Fliegenart, finden sich in *H. Lebert's* Anatomie pathologique T. I 397 und in ohrenärztlichen Schriften erwähnt. Fälle mit tödtlichem Ausgange, durch Fliegenlarven verursacht, werde ich gleich mehrere mittheilen. Also „Larven" müssen ebenfalls als Parasiten angesehen werden! Uebrigens widerspricht sich *Moquin-Tandon* selbst, denn er berichtet von zwei Fällen (*Mackenzie* l. c. S. 641) mit ganz bedenklichen Symptomen; bei einem „neunjährigen Mädchen fürchterliche Kopfschmerzen und Convulsionen". Ausserdem gehört zum Wesen des Parasitismus, dass die Larven niemals ausserhalb eines thierischen Körpers, d. h. im Freien, sich weiter entwickeln. In Bezug auf die Ansicht *Moquin-Tandon* theilt mir Dr. *Gustav Joseph* brieflich Folgendes mit: *Moquin-Tandon* ist bei seiner unbegründeten Ansicht geblieben: die auf Parasitismus angewiesenen Dipteren-Larven nicht als „parasitaire" anzusehen. Die Gründe, welche er dafür angiebt, sind völlig falsch. So sagt er S. 215 seiner Eléments de Zoologie médicale: ces larves ont été introduits dans nos cavités ou nos tissus, pour ainsi dire, malgré elles. Er weiss demnach nicht einmal, dass das Weibchen z. B. der Sarcophila Wohlfahrti P. den Menschen im Schlafe überfällt, um seine Eier an Orte abzusetzen, wo die junge Brut leicht ins Unterhaut- und subcutane Bindegewebe etc. gelangen kann. Die Larven sind also an den für sie zur Entwicklung nothwendigen Ort nicht zufällig abgesetzt worden. Ausserdem weiss *Moquin-Tandon* nicht, dass die Larven der genannten Fliege, sowie der Compsomyia macellaria gar nicht im Freien ihre Entwickelung bis zum vollkommenen Insect durchmachen können, sondern einzig und allein im subcutanen Bindegewebe oder der Schleimhaut der Nasenhöhle und der Auskleidung des äusseren und mittleren Ohres etc. Ein weiterer Grund für seine falsche Anschauung ist folgender: Dailleurs ce qui constitue le vrai parasitisme, c'est ce fait remarquable, que l'individu vivant aux dépens d'un autre individu ne fait pas périr ce dernier etc. S'il en avait été autrement l'espèce du parasite ou

in die Schleimhaut der Nase legen oder diese Eier auf andere Weise dorthin gelangen und die ausgekrochenen Larven, Maden, bis in die Stirnhöhle wandern.

Hierher gehört die Schafbremse, Stirngrübler, Nasenbremse (Oestrus ovis), ebenso die Viehbremse (Oestrus veterinus, Oestrus nasalis Linn.), die gemeine Pferdebremse (Oestrus equi). Diese Larven in den Nasen- und Stirnhöhlen der Schafe und Pferde bringen daselbst einen fortdauernden Reiz hervor, welcher Schwindel, Betäubung, oft nagende Schmerzen und krankhafte Schleim-Absonderung in den Membranen der Nase veranlasst (*Veith*, Handbuch der Veterinärkunde. 4. Aufl. Wien 1840 Band I. S. 444 u. f.).

Ich habe selbst solche Schafe secirt, bei welchen ich die Larven von Oestrus ovis fand, die bis in die Stirnhöhlen gewandert waren. Zugleich fand ich bei ein und demselben Schafe auch den Coenurus cerebralis, den Blasenwurm, im Gehirn, an dem die Schafe auf eine jammervolle Weise zu Grunde gehen, durch Schwund des Gehirns, Lähmung der Glieder u. s. w., wodurch manche Heerden Schafe in einigen Gegenden geradezu decimirt werden!

Eine eigene Art, nämlich Menschenbremse, Oestrus hominis, giebt es nicht. Ein in diesem Fache bedeutender Forscher, Docent Dr. *Gustav Joseph* in Breslau, sagt hierüber (Ueber Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen. Deutsche Medicinal-Zeitung Nr. 4 1885): „Ebenso muss ich im Gegensatz zu meinen, der Entomologie unkundigen Collegen nach meinen Erfahrungen feststellen, dass in Europa gerade so wie in Amerika kein dem Menschen eigenthümlicher Oestrus hominis existirt, sondern dass die beim Menschen beobachteten Oestriden Larvenarten angehören, die viel häufiger bei anderen Säugethieren schmarotzen.“ In seltenen Fällen kommen aber Oestruslarven auch beim Menschen vor und hat Dr. *Joseph* selbst zwei Fälle beobachtet, der eine betraf ein Mädchen vom Lande, 20 Jahre alt, die im Freien geschlafen hatte und fand sich die Dasselbeule in der Schamgegend; die ganzen Genitalien schwollen an und war von einem Arzte das Leiden als syphilitisch gehalten und mit Quecksilber und Jod behandelt worden! Dr. *Joseph*, hinzugezogen, erkannte die Dasselbeule, entfernte 8 Larven und das

---

celle de l'animal, qui le nourrit, devrait nécessairement disparaitre-fait contraire aux lois générales de la nature. *Moquin-Tandon* vergisst wieder, dass jährlich Tausende von Schafen an Leberfäule (durch Distoma hepaticum und lanceolatum), an Coenurus cerebralis verenden, in Lappland der 7. Mensch an Echinococcus stirbt. Dabei sterben weder Schafe noch Menschen noch die Distomen und die betreffenden Lämmer aus!

Mädchen genas bald. Dr. *Joseph* bestimmte die Larven als die von Hypoderma Diana Brauer, der Biesfliege des Rehes. Ein zweiter Fall rührte von Hypoderma bovis De Geer her. Er berichtet noch von einem dritten Falle: „Von einem Gutsbesitzer in der Nähe von Breslau wurden mir im Mai 1880 eine Anzahl unverletzter, zur Verpuppung reifer Larven von Oestrus ovis L. übersandt, welche angeblich einer Bäuerin, die ein halbes Jahr an dauerndem Kopfschmerz in der Stirngegend und „Stockschnupfen" gelitten hatte, bei heftigem Niesen aus der Nase abgegangen sein sollen. Die nicht in Spiritus getödteten verpuppten sich sämmtlich, gingen aber durch Vertrocknung zu Grunde." Den Abgang der Larven hat Dr. *Joseph* nicht selbst beobachtet.

Die angeführten Fälle beziehen sich also auf Oestridenlarven, welche sonst auf Hausthieren und Edelwild schmarotzen.

Mackenzie (l. c. S. 647) berichtet sogar von ein Paar Fällen, wo die Larven von Oestrus ovis in der Nase des Menschen gefunden wurden; der eine Fall wurde von *Razout,* der andere von *Kirschmann* (Wiener medic. Wochenschr. 1881 Dec. 3) veröffentlicht. — Es wird dort sogar angeführt, dass *Moquin-Tandon* einen Fall citirt, in welchem der Tod durch einen Mehlwurm (Tenebrio molitor) herbeigeführt sein soll, der sein Heim in der Nase aufgeschlagen haben sollte!

Dr. *Joseph* theilt noch einen anderen wichtigen Fall mit, in welchem der Tod des Patienten erfolgte und beinahe zur gerichtlichen Klage Veranlassung gegeben hätte, aber hier gehörte die Larve der Sarcophila Wohlfahrti an. Der Fall ist folgender:

„Ein 11 Jahre altes Bauernmädchen aus Klein-Silsterwitz bei Zobten in Schlesien hatte bereits längere Zeit an linksseitiger Ozaena gelitten und war im Juli in offenem Wagen nach Schweidnitz behufs Einholung ärztlichen Rathes mit seinem Vater gefahren. Der Arzt hatte ein loses cariöses Stück der linken unteren Nasenmuschel entfernt, Jodeisensyrup und Einspritzungen in die Nase verordnet. Auf der Rückfahrt Nachmittags war es ermattend heiss und das Kind im Wagen eingeschlafen, während der Vater als Kutscher auf dem vordersten Wagensitz sich befand. Gleich am Abend nach der Heimkehr klagte das Kind über lästiges Jucken in der kranken Nasenhöhle, was die Eltern als Heilungsbeginn deuteten. Als nach mehreren Tagen das Jucken in heftige Schmerzen übergegangen war, die sich in der Nacht bis zur Unerträglichkeit steigerten, und fortwährend Blut und übelriechende Flüssigkeit aus der Nase floss, schrieben die Eltern die Verschlimmerung den ärztlichen Maassnahmen zu und zogen einen Schäfer zu Rathe. So

verstrich die zur Rettung des Kindes geeignete Zeit. Als das vor Schmerz zur Raserei getriebene Kind gänzlich irre redete, jegliche Nahrungseinnahme beharrlich verweigerte, die Nasengegend und linke Augengegend bedeutend geschwollen und geröthet war, wurde endlich wiederum ärztliche Hilfe nachgesucht, zu spät, um das Kind zu retten. Der Arzt traf das Kind am 8. Tage nach der Infection sterbend an.

Mehrere Stunden nach dem Tode waren einige $8^3/_4$ mm lange, noch nicht zur Verpuppung reife Maden abgegangen, welche ich bei der Besichtigung am folgenden Tage als Larven der Sarcophila Wohlfahrti P. erkannte. Die Obduction, deren Ausführung mir vom Kreisphysikus Dr. *Schlegel* aus Schweidnitz gestattet wurde, ergab in Bezug auf das Verhalten von Leber und Milz den Befund wie nach einem septicämischen Processe. Dagegen boten die inficirte linke Nasenhöhle und die mit ihr in Verbindung stehenden Höhlen ein Bild von Zerstörung dar, in einem Umfange, wie ich dieselben weder vorher noch nachher je wahrgenommen habe. Nasenschleimhaut und submucöses Bindegewebe war bis auf Knochen und Knorpel vollständig verzehrt, die Knorpel und Knochen entblösst, mit missfarbigen Gewebsfetzen und Dejectionen der Larven bedeckt, noch vorhandene Knochenhautinseln in Zersetzung begriffen. Gleicher Befund in der Highmorshöhle, in welcher 22 lebende, noch nicht zur Verpuppung reife Larven von 9 mm Länge sich fanden. Aus der Gegend zwischen dem hinteren Ende der ebenfalls von Knochenhaut entblössten mittleren und oberen Nasenmuschel setzte sich die Zerstörung durch die Fossa sphenomaxillaris und die hintere Partie der Fissura orbitalis inferior nach der Orbitalhöhle fort. Sämmtliches Bindegewebe der Augenhöhle war aufgezehrt, Augenmuskeln und Augäpfel wie künstlich präparirt, erstere hier und da angefressen, die Orbitalwände bis auf wenige Stellen von Knochenhaut entblösst, mit Gewebsdetritus und Kothmasse der Larven, von denen 36 in der Orbitalhöhle gefunden wurden, bedeckt. Obgleich das Gaumensegel gänzlich verzehrt war, so fand sich doch keine Larve in der Mundhöhle vor. Dagegen waren 3 Larven in den Magen gelangt. Auch in das untere Augenlid waren 4 Larven gewandert, hatten das Bindegewebe verzehrt und die untere Hälfte des Ringmuskels benagt. Auffallend war, dass keine Larve den Weg in die Stirnhöhle und den unteren Theil der Schläfengrube gefunden hatte. An der linken Hals- und Nackenseite umfangreiche Drüsenanschwellungen. Offenbar hatte in diesem Falle die zum Tode führende Infection während des Schlafes des Kindes im Wagen auf der Rückkehr vom Arzte nach Hause stattgefunden."

Dr. *Joseph* sagt ferner in seinem Aufsatze: „Die bei oberflächlicher Betrachtung für Laien unleugbare Aehnlichkeit der im menschlichen Körper aufgefundenen Fliegenmaden mit Oestriden-Larven und Larven aus den Musciden-Gattungen Sarcophaga, Lucilia und Calliphora hat bis in die letzten Jahre der neuesten Zeit Veranlassung zur Verwechselung mit letzteren und irrthümlichen Annahmen gegeben. Dabei wurde Ort und Gelegenheit der Infection eben so wenig berücksichtigt, als der Zustand der Befallenen zur Zeit der Infection. Aufmerksame Beobachtung aller dieser Momente, genaue und gewissenhafte Untersuchung der aufgefundenen Larven haben nun aber zu den wichtigen Ergebnissen geführt, dass in allen genau beobachteten Fällen die Infection 1) stets im Freien, 2) stets im Sommer und zwar bei hellem, warmen Wetter, 3) im Schlafe der Betroffenen stattgefunden hat, 4) dass letztere zur Zeit der Ansteckung an Katarrhen oder mit eitriger Absonderung verbundenen Entzündungen der Nasenhöhle (Ozaena) und des äusseren Gehörganges (Otorrhoe) oder an Geschwüren oder Wunden an irgend einer, dem Fliegenweibchen zugänglichen Körperstelle gelitten hatten, 5) dass die Fliegenmaden von da stets weiter drangen und auch gesunde Weichtheile angriffen, 6) dass endlich allen diesen Fällen weder Oestriden-Larven noch Maden von Arten der Gattungen Sarcophaga, Calliphora, Lucilia zu Grunde lagen, sondern Larven der in Europa nur im Freien lebenden, nie in menschliche Wohngebäude dringenden Sarcophila Wohlfahrti P. und in Amerika der unter gleichen Bedingungen lebenden Compsomyia macellaria Fabr.“

Nach meinen Erfahrungen muss ich der hier aufgestellten Ansicht von Dr. *Joseph* beitreten. Würden die Gattungen der gewöhnlichen Schmeissfliege die Myiasis hervorrufen, so würde diese sehr häufig vorkommen; im Ganzen ist sie aber doch ein seltenes Leiden. Ein wie häufiges Leiden ist nicht die Ozaena, „Stinknase“, die schon durch ihren intensiven Gestank die Schmeissfliegen anziehen würde, die doch im Sommer in allen menschlichen Wohnungen sich zahlreich einfinden, und wie selten wird die Myiasis beobachtet! Eben so verhält es sich mit der Otorrhoe, die noch häufiger als die Ozaena vorkommt, und wie selten beobachtet man doch auch bei dieser Maden im Gehörgange! (Cf. meinen Aufsatz in Nr. 8 u. 9, 1886 der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc.)

Von *Mackenzie* werden noch eine Anzahl Autoren citirt, welche Larven in der Nase beobachtet haben, so *Garlieb*, *Behrends*, *Tengmalm* u. s. w.; die hervorstechenden Symptome waren unerträglicher Kopfschmerz. Besonders häufig ist das Leiden in Britisch-Indien,

wo es unter dem Namen „Peenash" bekannt ist, nämlich eine ulceröse Erkrankung der Nase, bei welcher Maden vorhanden sind.[1])

Bei *Mackenzie* finden wir folgende Fälle angegeben: *Macgregor* behandelte einen Mann, der seit drei Monaten Schmerzen in der linken Backe und linken Nasenhälfte verspürt hatte. Bei heftigem Nasenschnauben wurden mehrere Maden entleert, was den Patienten zwar sehr alarmirte, ihm aber doch einige Erleichterung verschaffte. Bald darauf schwollen jedoch seine Wangen an, ein stinkendes blutiges Secret wurde aus der Nase abgesondert, Frostanfälle stellten sich ein und der Patient gerieth in einen Zustand grosser Aufregung. Ammoniak wurde in Anwendung gebracht, um ihn zum Niesen zu bringen, und während dieses Actes wurden etwa 100 Larven entleert. Dieselben waren circa 3,8 cm lang, vorn dünner als hinten, segmentirt und fusslos. Ihre Farbe war weiss, doch hatten sie schwarze Flecken am hinteren Ende.

Lahory, ein eingeborener Arzt, welcher aber nach den Grundsätzen der europäischen Medicin unterrichtet war, schrieb eine interessante Arbeit über „Peenash". Er giebt an, dass er dieselbe bei Patienten aller Altersklassen vom neunten bis zum achtzigsten Jahre gesehen habe und dass sie während der heissen Zeit, d. h. vom Juli bis September, am häufigsten sei. Nach seinen Beobachtungen prädisponiren schlechte Ernährung und Schmutz zu der Krankheit. Ebenso wird das Leiden am häufigsten bei Personen angetroffen, deren Nasen durch Einfallen des Nasenrückens abgeflacht sind. Die von ihm bemerkten Symptome bestanden in einem tiefsitzenden, unbeschreiblichen Schmerz oberhalb der Sinus frontales, in den Augenhöhlen und Ohren, nebst einem krabbelnden Gefühl innerhalb der Nase. Sehr oft trat Epistaxis auf. Die Patienten hatten die Neigung, den Kopf zu senken und ihre Augenlider waren

---

[1]) Was die Bezeichnung „Peenash" betrifft, so sagt *Mackenzie* (l. c. S. 636): „Das Wort soll sanscritischen Ursprungs sein, doch ist seine Aehnlichkeit mit dem französischen Ausdruck punaisie sehr auffallend und es ist nicht unmöglich, dass die jetzt in Indien gebräuchliche Bezeichnung von den in Pondichery stationirten Franzosen eingeführt sein mag. Andererseits ist es auch möglich, dass beide Worte von einer und derselben Wurzel abgeleitet sind. Könnte man nachweisen, zu welcher Zeit der Ausdruck zuerst gebraucht wurde, so würde dies von bedeutender Wichtigkeit für die Entscheidung der etymologischen Frage sein. — Es mag hierbei bemerkt werden, dass die Kameele in Indien gewöhnlich an einem durch den Nasenknorpel geführten Ringe geleitet werden und dass die betreffende Oberfläche ulcerirt und mit Larven bedeckt ist. Dies Leiden wird auch bei Thieren „Peenash" genannt."

dermassen geschwollen und ecchymosirt, dass sie häufig am Sehen behindert wurden. Mit dem Fortschreiten der Krankheit trat Ulceration auf und oft kam es zur Abstossung eines grossen Theiles des ganzen Organs. In Allyghur wurden vom December 1851 bis zum März 1855 91 Patienten, die an Peenash litten, ins Hospital aufgenommen. Von diesen Fällen wurden 46 geheilt, 14 gebessert, 29 entzogen sich der Behandlung und 2 starben. *Lahory* beschreibt die Maden als weiss oder gelb gefärbt, häufig mit schwarzen Flecken am Kopfe und Schwanze und von der Grösse der gewöhnlichen Larven, welche in faulenden animalischen Substanzen vorkommen. Sie haben einen deutlich ausgebildeten Kopf, Augen (?), Mund, Körper und Schwanz und sind gewöhnlich in 11 Spiralwindungen angeordnet; jede Spirale repräsentirt ein gesondertes Gelenk und mittelst dieser bewegt sich das Thier. Die Maden sind entweder frei oder locker in häutige Cysten eingeschlossen. Die von *Lahory* empfohlene Behandlung besteht in Injectionen von Terpentin und Tabak-Infusionen, combinirt mit dem innerlichen Gebrauche von Alterantien und Tonicis.

Ein eingeborener Militairarzt *Ohedar* beschreibt einen Fall von Peenash mit tödtlichem Ausgange. Eine Frau, in deren Nähe ein unangenehmer Geruch bemerklich war, deren Nase aber nur Verdickung der Schleimhaut aufwies, hatte in ihrem harten Gaumen eine Oeffnung von der Grösse eines Vier-Annastücks (d. h. eine Oeffnung mit einem Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ cm) und durch diese hindurch wurden acht Larven entfernt, von denen jede einzelne ein separates Nest hatte. Zu wiederholten Malen traten Epistaxis und später Oedem des Gesichts und der Augenlider auf. Hals und Nase wurden mit einer schwachen Lösung von Ferrum muriaticum, späterhin mit Terpentinöl ausgespritzt. Trotzdem erfolgte Ulceration in der Nähe beider innerer Augenwinkel und unter heftigen Schmerzen entleerten sich Maden aus den Hautgeschwüren. Sodann kam es zum Auftreten von Erysipelas der Nase und der Augenlider und schliesslich ging die Patientin comatös zu Grunde.

In Süd-Amerika hat *Coquerel,* ein französischer Marinearzt in Cayenne, Angaben über Maden in der Nase geliefert. Die hauptsächlichsten Symptome bestanden in Gefühl von Ameisenkribbeln in der Nase und heftigem Stirnkopfschmerz, in manchen Fällen von einem Gefühl begleitet, als ob „Schläge mit einer Eisenstange" auf die Theile geführt würden; gleichzeitig fand sich ödematöse Schwellung der Nase, welche sich über das Gesicht erstreckte und hauptsächlich die Augenlider in Mitleidenschaft zog. Heftige Epistaxis war ein häufiges Symptom und nicht selten war beträchtliche Entzündung

der inneren Gewebe der Nase vorhanden, welche sich in einzelnen Fällen auf die Meningen verbreitete und zum Tode führte. Gelegentlich bildeten sich Geschwülste auf der Nase, welche sich zuspitzten, spontan barsten und aus denen sich zahlreiche Larven entleerten. Wurde die Nase mit einer Alaunlösung oder einer Abkochung von Tabak ausgespritzt, so wurde häufig eine Anzahl von Larven ausgestossen und zwar belief sich ihre Gesammtzahl in vereinzelten Fällen auf 200 bis 300. Bei den Patienten, welche genasen, war oft ein grosser Theil des Septum zerstört; in vielen Fällen war fast das ganze Organ weggefressen. Von sechs von *St. Pair* behandelten Fällen starben drei an Symptomen von Meningitis, bei zwei der Ueberlebenden war die Nase ganz verschwunden, beim dritten fürchterlich entstellt. Bei den tödtlich verlaufenden Fällen wurden die Meningen tief röthlich verfärbt und — besonders in der Nähe der Basis cranii — von Blut strotzend angetroffen. Die Substanz des Gehirns selbst war injicirt und die Ventrikel mit blutigem Serum gefüllt. Ein Patient, der fast ganz genesen war, wurde von Erysipelas des Gesichts und der behaarten Kopfhaut befallen, woran er starb. In diesem Falle wurden bei der Obduction Larvenbündel in den Sinus frontales und dem Antrum eingekapselt gefunden.

Als die Franzosen eine militairische Expedition 1862 nach Mexiko schickten, haben die Aerzte *Morel, Jacob* und *Weber* über die in Rede stehende Krankheit Erfahrungen gesammelt. Man war der Ansicht, dass die Fliege stets während des Schlafes in die Nase gelangt, und glaubte, dass schmutzige und an Ozaena leidende Individuen besonders zu der Krankheit prädisponirt sind. Auch hier wurde der Tod als Folge der Krankheit beobachtet und dass die Schleimhaut und alle Gewebe innerhalb der Nasenhöhle durch die Larven schnell in eine matschige Masse verwandelt und die Knorpel und Knochen blossgelegt und bald nekrotisch werden. Man erfuhr von den Eingeborenen, dass die Krankheit unter ihnen ziemlich häufig sei. Die höchste Lage, in welcher die Fliege angetroffen wird, ist die von Orizaba, welches 1200 m über dem Meere liegt. Der Punkt ihres häufigsten Vorkommens ist Acatlan, einer der heissesten Plätze im südlichen Theile der Provinz Puebla.

Dr. *Frantzius,* ein deutscher Arzt, der in Costa-Rica prakticirt, hat auch interessante Beobachtungen veröffentlicht. Er berichtet, dass die Maden eine Vorliebe für den hinteren Abschnitt des Nasenbodens hätten und daher würde nicht selten eine Schwellung des weichen Gaumens gesehen, auch trage in solchen Fällen die Stimme oft ein nasales Timbre.

Mackenzie berichtet ferner, dass der einzige Fall, der je aus den Vereinigten Staaten mitgetheilt worden ist, ein kürzlich von *Prince* in Jacksonville (Illinois) veröffentlichter ist. Auch hier deponirte die Fliege die Eier in eine Nase mit Ozaena. Es entwickelten sich Larven; Erysipelas und Oedem der Nase und der anstossenden Theile des Gesichtes gesellte sich hinzu.

Soweit Mittheilungen aus *Mackenzie*'s Werke. Er bildet S. 643 das Insect ab, welches dieses Nasenleiden verursacht und bezeichnet dasselbe als Lucilia hominivora.

Dr. *Joseph* (l. c.) sagt ferner: „In Amerika ist es ebenfalls eine zu den Musciden gehörige, unter dem Namen Screws-Worms berüchtigte und gefürchtete Fliege, Compsomyia macellaria Fabr. (Calliphora infesta Philippi = C. anthropophaga Conil = Lucilia hominivorax Coquerel), durch deren Brut bei Menschen entsetzliche Zerstörungen der Weichtheile verübt werden können. Auch C. macellaria F. hat eine ungeheure geographische Verbreitung, von der Argentinischen Republik bis über Kanada hinaus. Indem ich die zahlreichen, grösstentheils sehr ungenauen Aufzeichnungen aus früherer Zeit, bei denen Verwechselungen mit Oestriden-Larven sehr häufig waren, übergehe, erwähne ich in Nachstehendem nur einige Beispiele aus den letzten Jahrgängen der entomologischen Zeitschrift „Psyche" (Cambridge, Massachusetts, U. S. of America, Vol. IV Nr. 3 1883). Zuerst eine Beobachtung von Dr. *Britton* von Mapleton im südwestlichen Kansas:

Am Abend des 23. August 1882 klagte einer seiner Pflegebefohlenen über eigenthümliche Empfindungen in der Nasenwurzel und den Augenhöhlen, welche anfangs mit unaufhörlichem Niesreiz verbunden waren, später in heftige Schmerzen im Stirnbein und linkem Oberkiefer übergingen. Der Kranke hatte vorher an hartnäckigem Schnupfen gelitten. Nun wurde die frühere farblose Absonderung eitrig und zuweilen mit Blut gemischt. Zugleich entströmte der Nase eine widerliche, zuweilen unerträgliche Ausdünstung. Am 24. floss aus der Nase reichlich Eiter ab und hörten die Schmerzen in Intervallen auf. Dies dauerte 3 Tage, während etwa 500 g Eiter abfloss, der zuletzt verdickt und von entsetzlich widrigem Geruch war. Das anfangs leichte, dann heftige Fieber verband sich während 12 Stunden mit leichten Delirien. Nun wurden Eiterklümpchen ausgehustet, welche Knochenpartikelchen enthielten. Die Untersuchung ergab, dass das Zungenbein und die Weichtheile des Gaumens zerstört, das Gaumensegel gesenkt, Sprache und Schlingvermögen sehr behindert und der Kranke unfähig war, die Zunge auszustrecken und beim Sprechen zu brauchen. Um diese Zeit fiel eine Fliegenmade aus der Nase, der dann eine grössere Zahl aus Nase und Mund ohne besondere Belästigung für den Kranken nachfolgten. Nur wenn die Maden noch intacte (?) Stellen der Nasenschleimhaut berührten, hatte der Kranke Schmerzen, welche ihn veranlassten, die Maden

durch Räuspern und Schnaufen aus Schlund und Nase zu entfernen. Während 24 Stunden gingen 227 Maden ab, während im Ganzen mehr als 300 vorhanden gewesen sein mochten. Das Gaumensegel war von denselben ebenfalls verzehrt worden. Der im höchsten Grade entkräftete Kranke erlag seinem Leiden 4 Tage nach dem Abgange der Larven. Aus den zur Verpuppung reifen Larven wurde Compsomyia macellaria Fabr. gezogen. Durch die Obduction wurde festgestellt, dass ausser den bereits während des Lebens wahrgenommenen Zerstörungen auch die Weichtheile längs der Halswirbel bis auf die Knochen von den Maden verzehrt waren. Die Gaumenknochen waren leicht zerreiblich, die Nasenknochen wurden nur durch die äussere Haut in ihrer Lage erhalten. Sicherlich hatte, während der Kranke im Freien schlief, ein Weibchen der Compsomyia macellaria am Tage, bevor sich bei dem Kranken die geschilderten Empfindungen und der Niesreiz einstellten, Eier an die Nasenöffnungen gelegt und die Larven hatten durch letztere den Weg in die Nasengänge gefunden.

Ein anderer, ebenfalls in Kansas beobachteter trauriger Fall wird von Dr. *Richardson*[1]) von Monrovie erwähnt. Gegen Ende August 1882 hatte ein dortiger Einwohner, der gleichfalls an chronischem Schnupfen litt, das Unglück, von einem Weibchen der Compsomyia macellaria mit Eiern inficirt zu werden. Schon wenige Tage nachher wurde derselbe durch arge Verschlimmerung seiner Beschwerden veranlasst, die Hilfe des genannten Arztes in Anspruch zu nehmen. Derselbe fand ihn fiebernd, über Schwere und Eingenommenheit des ganzen Kopfes klagend, mit gerötheter, aufgetriebener, im Innern sehr schmerzhafter Nase. Trotz zweckmässiger ärztlicher Maassnahmen hatten sich örtliche und allgemeine Beschwerden am nächsten Tage erheblich gesteigert und waren leichte Delirien hinzugetreten. Der Kranke hatte die deutliche Empfindung, dass sein Kranksein vom Innern der Nase und des Kopfes ausging. Noch an demselben Tage extrahirte Dr. *R.* eine beträchtliche Anzahl von Screw-Worms, welche die Nasengänge verstopften. Durch Einspritzung eines Gemisches von Milch und Chloroform (5 : 1) in die Nase wurden in dem Zeitraume weniger Stunden 125 dieser Larven herausbefördert. Gleichwohl verschlimmerte sich sowohl das örtliche als auch das allgemeine Leiden durch Hinzutritt von Gesichtsrose und Steigerung des allgemeinen Schwächezustandes beträchtlich. In den nächsten Tagen wurden wiederum durch Einspritzungen von Milch mit Chloroform eine beträchtliche Zahl von Larven herausgetrieben. Nach mehreren Tagen wurden Maden aus Fistelgängen, womit die Weichtheile der afficirten Partie durchwühlt waren, herausgezogen. Nunmehr war auch das Gaumensegel durchlöchert. Endlich fielen die letzten zur Verpuppung reifen Larven von selbst aus der Nase und Mundhöhle. Dennoch verschlimmerte sich das Allgemeinleiden für einige Tage, die Sprache wurde verwirrt und die Entkräftung nahm in bedenklicher Weise zu — besonders nach mehreren Anfällen von Nasenbluten. Hierauf schien sich der Zustand zu bessern, Gesichtsrose, Fieber und Delirien verschwanden. Obgleich der Kranke noch sehr schwach war, so verliess er dennoch Bett und Zimmer, um seinen Arzt mit seinem Besuch zu erfreuen.

[1]) Medical Monthly, Februarheft des Jahrgangs 1883.

Leider aber bildete sich in Folge der von den Fliegenmaden angerichteten Zerstörungen und Verunreinigung der Weichtheile ein grosser Abscess an der hinteren Schlundwand, der sich nach 3 Tagen öffnete und gegen 80 g Eiter ergoss, wonach sich die Entkräftung aufs Bedenklichste steigerte und der Kranke nach 6wöchentlicher Dauer seines Leidens starb.

Im Ganzen waren 250 Larven abgegangen. Dieselben hatten nicht nur die Weichtheile der Nase und ein Loch in das Gaumensegel gefressen, sondern sogar die Nasenknorpel verzehrt.

Ich übergehe die übrigen, zahlreichen, in amerikanischen medicinischen und entomologischen Zeitschriften aufgezählten letalen, noch ungenauer beschriebenen und die vielen zur Heilung gelangten Fälle, da sie nichts Neues bieten.

Wie die Larven der Sarcophila Wohlfahrti P., so verlassen auch die der Compsomyia macellaria Fabr. den Menschen zur Zeit der Reife, um sich zur Verpuppung in die Erde zu begeben. Die Zeit von dem Ausschlüpfen aus dem Ei bis zur Erlangung der Puppenreife scheint bei jeder der beiden Arten zu variiren (7 bis 10 Tage), dabei bei Compsomyia macellaria um einige Tage kürzer zu sein als bei Sarcophila Wohlfahrti. Dasselbe scheint auch für die Dauer der Puppenruhe zu gelten, die bei letzterer 28 bis 30 Tage, bei ersterer 25 bis 27 Tage beträgt. Dagegen stimmen beide Arten auch ausser der Uebereinstimmung in der kurzen Zeit der Entwickelung vom Ei bis zur Verpuppung in dem Angelocktwerden der Weibchen durch katarrhalische und eitrige Ausdünstungen und zwar während des Schlafes der Kranken, ferner in Bezug auf das gesellige Zusammenleben einer grossen Zahl von Larven, endlich in der Ausbreitung der Zerstörung und Verunreinigung der befallenen Weichtheile mit einander überein.

Wie sich aus Vorstehendem ergiebt, bestehen zwischen der in meinem ersten Artikel[1]) skizzirten Myiasis oestrosa und der heut geschilderten Myiasis museosa enorme Contraste: Bei der ersteren äusserst langsames Wachsthum der Larven und sehr langsamer, länger als $^1/_2$ Jahr dauernder Verlauf der Affection, bei Myiasis muscosa dagegen rasche Entwickelung der Maden vom Ei bis zur Verpuppung in einem Zeitraum von höchstens 11 Tagen, bei Myiasis oestrosa gesonderter Aufenthalt jeder einzelnen Larve und zwar nur in subcutanem Bindegewebe gesunder Körpertheile von gesunden Menschen, bei Myiasis muscosa geselliges Beisammensein vieler Larven, ohne jegliche Scheidung von einander, in krankhaft veränderten Höhlen, im Boden von Geschwüren und Wunden als bedenkliche Complication vorangegangener Krankheit. Bei Myiasis oestrosa bleibt bis auf die Dasselbeule, welche die einzelne Larve in einer bindegewebigen Kapsel eingeschlossen enthält, das adjacente Bindegewebe intact, die inficirte Körperstelle rein, die Larve verlässt ihre Kapsel nie; es entstehen keine oder äusserst geringe Lymphdrüsen-Anschwellungen, es entsteht kein Fieber, keine pathologische Blutveränderung. Bei Myiasis muscosa sind die Larven stets frei, wandern, ziehen immer mehr Weichtheile in das Gebiet der Verwüstung

[1]) cf. Deutsche Medic. Zeitung Nr. 4, 1885, S. 37 u. 38.

und verzehren alle Weichtheile bis auf die Knochen; die inficirten Partien sind durch faulende Gewebstrümmer und Larvenkoth verunreinigt; es entstehen consensuelle Drüsenanschwellungen und Entzündungen der Lymphgefässe und Blutadern, endlich Aufnahme von Jauche ins Blut und deshalb nicht selten in schweren Fällen letaler Ausgang, der bei Myiasis oestrosa nie eintritt.

Dieser grelle Unterschied im Befunde, den begleitenden Erscheinungen und Folgen zwischen beiden Formen von Myiasis, ist in der verschiedenen Lebensweise der Larve der hier in Betracht kommenden Arten der beiden Fliegengattungen bedingt.

Sobald die Larven der beiden, als menschliche Parasiten constatirten Hypoderma-Arten aus den Eiern geschlüpft sind, bohren sie sich mittelst ihrer Schlundhaken durch die Haut ins subcutane Bindegewebe oder sie dringen längs eines Haarschaftes in den Haarbalg. Dadurch rufen sie Gefühl von Jucken in der befallenen Körperpartie hervor, gerade so wie die Muscidenlarven in den inficirten Schleimhäuten oder Geschwürsflächen. Nun aber geht das Verhalten beider Larvenarten weit auseinander. Die zerstörenden Wirkungen, welche die Muscidenlarven herbeiführen, habe ich in Vorstehendem geschildert. Dazu steht das Verhalten der Oestriden-Larven in grellem Contraste. Ist die junge Oestriden-Larve ins Unterhautbindegewebe gelangt, so wandert sie nicht weiter, sondern bleibt an dem erlangten Orte und häutet sich. Nach der Häutung erscheint das bisher glatte Integument der Larve mit Reihen von erhabenen Körnchen besetzt und beginnt bei ihren Streck- und Einziehungs-Bewegungen als fremder Körper einen entzündlichen Reiz auf das umgebende Bindegewebe auszuüben. Dadurch entsteht stärkerer Blutzufluss zu der gereizten Stelle, Erweiterung der Haargefässe, Auswanderung weisser Blutkörperchen aus denselben, Austritt eines gelbröthlichen Exsudats um den fremden Körper, der davon bis auf das Hinterende ganz umhüllt wird. Die Ausschwitzungsmasse organisirt sich zu jungem Bindegewebe, wodurch ein förmlicher Sack um die Larve entsteht. Das Integument des Wirthes — Reh oder Rind — wird dadurch an dieser Stelle ein wenig aufgetrieben und eine kleine kaum merkliche Dasselbeule gebildet. Mit der Organisation dieses Sackes oder dieser Kapsel ist jede der Larven, auch wenn deren mehr als hundert dichtgedrängt beieinander liegen, isolirt. Kaum hat sich in der Sackwandung junges Bindegewebe organisirt, so erscheint sie auch von einem feinen, dichten Haargefässnetz durchsetzt, mit zuführenden und abführenden Gefässen und Lymphräumen. Im Innern ist sie (bei H. Diana Br.) mit einem zelligen Belag ausgekleidet, einer Modification der Epidermiszellen und wie diese in fortwährender Abstossung und Neubildung begriffen. Dasjenige Ende des Sackes, welches dem Hinterende der Larve, an welchem die beiden wichtigsten Luftröhrenöffnungen liegen, entspricht, ist in einen halsartig verdünnten Ausführungsgang ausgezogen, der an der Oberfläche der Haut des Wirthes mündet. Durch diese Mündung wird von Zeit zu Zeit eine gelbliche, an der Luft später erstarrende Flüssigkeit, die von der Larve herrührende Dejectionsmasse ausgestossen. Also wird durch die letztere das Gewebe des Wirthes auf keine Weise verunreinigt. Die Zellen an der Innenwandung des Ausführungsganges gehen allmählich in die plattenförmigen Epi-

dermiszellen des Wirthes über. Die Wandung des Ausführungsganges steht mit dem Corium des Wirthes in viel innigerem Zusammenhange als die Wandung des Sackes mit dem umgebenden Unterhautbindegewebe. Ausser dem zelligen Belag bemerkt man an der Innenwandung Fettkörnchen, zerfallene Zellen und kleine Blutextravasate mit Hämatoidinkrystallen. Nach der zweiten Häutung erscheint das Integument der Larve noch rauher als früher, die Körnchen sind in spitze grobe Stacheln umgewandelt. Durch den von Seiten des rauhen Integuments auf die Innenwandung des Sackes bei den Athembewegungen der Larve ausgeübten Reiz schwitzt fortwährend lymphartige röthliche Flüssigkeit in den Hohlraum des Sackes aus, welche von der Larve eingesaugt wird, das umgebende Bindegewebe des Sackes wird dabei nicht im mindesten alterirt. Mit dem Wachsen der Larve dehnt sich die Wandung, vergrössert sich der Sack und die Dasselbeule. Die anfangs zarten, dünnen Wandungen des Sackes verdicken sich bis zu $1\frac{1}{2}$, selbst 2 mm und scheinen aus mehreren Schichten zu bestehen. Nach dieser Auffassung erscheint der Sack der Hypodermen-Larve als Neubildung. Nach *Stricker* gelangt die junge Larve längs eines Haarschaftes des Wirthes in einen Haarbalg, dehnt denselben bei ihrem Wachsen allmählich zu einem grossen Sacke aus, in welchem sie ihre Entwickelung bis zur Puppenreife durchmacht. Danach wäre der Sack nichts anderes als ein pathologisch umgebildeter Haarbalg. Durch den erwähnten Ausführungsgang gelangen nicht nur die Dejectionsmassen der Larve nach aussen, sondern wird auch die Athmung vollzogen. Derselbe befindet sich stets an dem der Epidermis des Wirthes zugekehrten Ende des Sackes, also nie auf der Höhe der Wölbung der Dasselbeule, sondern seitlich. Das an der in der Epidermis befindlichen Mündung zuweilen vertrocknende Excret wird durch Auspressen des nachfolgenden Quantums von Seiten der Larve abgestossen. Dass die Dasselbeulen, sobald mehrere Säcke dicht aneinander gedrängt liegen, eine scheinbar zusammenhängende Geschwulst bilden, dass diese letztere zur Zeit der Reife der Larve zur Verpuppung, besonders aber unmittelbar vor Abgang der Larven (durch den zu dieser Zeit verkürzten und enorm erweiterten Ausführungsgang jedes einzelnen Sackes), den grössten Umfang zeigen muss, ist einleuchtend. Ist der Abgang der Larve nach aussen erfolgt, so verengt sich der Ausführungsgang allmählich bis zur Verödung, der Sack schrumpft zusammen und ist später nur als hartes weisses Knötchen, an der Unterfläche der Cutis haftend, wahrzunehmen.[1])

Aus Vorstehendem ergiebt sich, dass durch die Anwesenheit der Oestriden-Larven im Gegensatze zu dem Verhalten der Musciden-Larven weder Gewebsverluste noch stercoröse Verunreinigung der befallenen Körperpartien, noch Verjauchung, noch bedenkliche Allgemeinerscheinungen, wie Fieber, hochgradige Entkräftung, eintreten. Bei mässiger Zahl der Oestriden-Larven unter der Haut entsteht bis auf Säfteverluste

[1]) Auf diese Erfahrung hin habe ich in den beiden von mir veröffentlichten Fällen von Myiasis oestrosa die Säcke zu entfernen nicht für erspriesslich gehalten, und hat der günstige Erfolg meine Ansicht gerechtfertigt.

und Schrumpfung des Panniculus adiposus an der befallenen Partie keine weitere Schädigung des inficirten Wirthes.[1])

Daher ist die Prognose bei Befallensein von Dasselbeulen durch Oestriden-Larven günstig im Gegensatze zu der Infection mit Musciden-Larven, deren Prognose zweifelhaft, ja selbst ungünstig ist, wenn ärztliche Hilfe zu spät eingeholt wird, oder auch gleich anfangs nicht im Stande ist, die Maden aus wichtigen, zum Leben absolut nothwendigen Körperpartien zu entfernen."

Was das Geschichtliche der hier in Rede stehenden Krankheit betrifft, so ist sie jedenfalls schon in den ältesten Zeiten, namentlich im Orient bekannt gewesen. Dr. *Joseph* bemerkt, dass bereits *Homer* (Ilias XIX 26, XXII 509, XXIV 414) von weisslichen Würmern (εὖλαὶ αἰόλαι) am Menschen erzählt, die sich hin und her winden, sehr beweglich sind und wimmeln, womit nur Fliegenmaden gemeint sein können. Ueber ein schauerliches Beispiel von Myiasis berichtet *Herodot* (Melpomene 250: (οὐ μὲν οὐδὲ ἡ Φερετίμη εὖ τὴν ζοὴν κατέπλεξεν; ὡς γὰρ δὴ τάχιστα ἐκ τῆς Λιβύης τισαμένη τοὺς Βαρκαίους, ἀπενόστησεν ἐς τὴν Αἴγυπτον, ἀπέτανε κακῶς, ζῶσα γάρ ἐνλέων ἐξέζησεν etc.) „aber auch Pheretima endete nicht gut; denn sobald sie aus Libyen, nachdem sie die Barkäer gezüchtigt hatte, nach Aegypten zurückgekehrt war, starb sie auf jämmerliche Weise, indem sie lebend von Würmern aufgefressen wurde." Letztere sind ebenfalls nur als Fliegenmaden zu deuten. Dasselbe gilt von den Angaben über Wahrnehmungen von Würmern als menschlichen Parasiten in den Schriften des *Aristoteles, Flavius Josephus, Plinius* und der mittelalterlichen arabischen Aerzte. Auch in der Bibel finden wir Andeutungen über Würmer, die Menschen gefressen haben; so bei Jesaias 51, 8 (die Wirksamkeit des Propheten Jesaias reichte bis 712 v. Chr.). Herodes der Grosse wurde bekanntlich ebenfalls von den Würmern gefressen und heisst es in der Apostelgeschichte 12, 23: „Dass er die Ehre nicht Gott gab und ward von den Würmern gefressen und gab den Geist auf." *Flavius Josephus* berichtet von demselben Herodes: „Seine Eingeweide wurden vom Feuer einer inneren Hitze entzündet, die Füsse schwollen schmerzhaft an, schreckliche Zuckungen durchbebten alle Glieder, dass ihn Niemand bändigen konnte und die leidenden Theile gingen noch bei lebendigem Leibe in Fäulniss über."

Im Anfange dieses Jahrhunderts scheint es in Deutschland noch sprüchwörtlich gewesen zu sein: „die Würmer Einem aus der Nase

[1]) Dies der häufigste Fall. Würden aber durch eine übergrosse Zahl der Hypodermen-Larven zu grosse Säfteverluste und zu grosse Entkräftung entstehen, so würde sowohl Thier als Mensch unterliegen.

ziehen", was soviel bedeuten sollte, als Einen auskundschaften, So lässt Goethe in seinem „Faust" bei der Scene in Auerbach's Keller in Leipzig den „lustigen Gesellen" Frosch sprechen

„Lass mich nur gehen! Bei einem vollen Glase
Zieh' ich wie einen Kinderzahn,
Dem Burschen leicht die Würmer aus der Nase."

Dieser Redensart muss doch wohl die Thatsache, dass Würmer in der Nase vorkommen, zu Grunde gelegen haben!

Was die Prophylaxis für den Menschen betrifft, so sagt *Joseph* Folgendes: „Da weder Hypodermen noch Sarcophila Wohlfahrti in die Wohngebäude von Menschen dringen, so wird man der Infection dadurch entgehen, dass man es vermeidet, im Freien zu schlafen. Dazu ist auch das Schlafen auf unbedecktem Wagen oder bei offenen Wagenfenstern zu zählen. Leidende mit Katarrh der Nase, des äusseren Gehörganges, eiternden Geschwüren oder Wunden, Frauen während der Menstruation sind am meisten gefährdet, da möglicherweise auch Sarcophaga carnaria, welche in menschliche Wohnungen dringt und lebendige Junge gebiert, dieselben auf eiternde Geschwüre und Wunden spritzt, letztere sogleich mittelst ihrer starken Schlundhaken sich einzubohren und den Blicken rasch zu entziehen vermögen, so ist das Unbedecktlassen von Geschwüren und Wunden — abgesehen von den Gefahren durch Befallenwerden von Mikrobien — besonders in den drei nicht winterlichen Jahreszeiten streng zu vermeiden und der Verschluss mittelst Verband stets mit grösster Sorgfalt zu vollziehen. Die gegenwärtig allgemein eingeführte Anwendung von Carbolsäurelösung und Jodoform haben, abgesehen von ihren anderen heilsamen Eigenschaften, auch noch das Gute, dass Fliegen dadurch verscheucht werden."

Was die Therapie der Krankheit betrifft, so kann ich aus eigener Erfahrung nichts Besonderes angeben, da ich noch keine Parasiten in der Nase beobachtet habe, trotz vieler Praxis in Nasenkrankheiten, woraus zu ermessen ist, dass hier zu Lande das Leiden selten vorkommt. Dagegen habe ich schon Maden im äusseren Gehörgange bei Otorrhoe beobachtet und dabei erfahren, dass man die Maden kaum mit der Pincette herausschaffen kann, denn sie haben sich so fest in die Gebilde des Ohres eingehakt, dass sie beim Zuge mit der Pincette sich wie Gummi lang dehnen lassen, ohne loszulassen. Ich habe daher erst eine ganz concentrirte Lösung von Alumen crudum in das Ohr gegossen und etwa ¼ Stunde einwirken lassen; dies vertrugen sie nicht, sie liessen mit ihren Haken los und ich konnte sie dann einfach mit Wasser herausspritzen. Eine ähnliche Procedur würde ich bei den Maden in der Nase

empfehlen, indem dann die Einspritzungen mit der Alaunlösung vielleicht auch in die Nebenhöhlen der Nase gelangen könnten. Dr. *Joseph* empfiehlt daher, wo die Ergreifung und Extraction der Larven mittelst Pincette an unzugänglichen Stellen ohne Weiteres nicht vollzogen werden kann, Injectionen mit Terpentinöl oder Chloroform mit Milch nicht zum Ziele führen würden, bei sicherer Diagnose selbst vor tieferen operativen Eingriffen, wie Spaltung der Wange, des Gaumensegels, der Nase, bei Erwachsenen Eröffnung der Highmorshöhle und der Sinus frontales nicht zurückzuschrecken.

Auch *Morell Mackenzie* empfiehlt vor Allem das Chloroform mit gleichen Theilen Wasser und, wenn dies nicht helfen sollte, selbst Einspritzungen von reinem Chloroform, allerdings in der Chloroformnarcose, da die Schmerzen bei solchen Einspritzungen sehr heftig sein werden.

Ich muss gestehen, dass mir diese Procedur doch etwas bedenklich vorkommt, einmal wegen der heftigen Schmerzen und Entzündung, die das Chloroform hervorruft und dann auch wegen des unvermeidlichen Herabfliessens des Chloroform in den Rachen resp. Larynx, um so leichter, als diese Procedur in der Chloroformnarcose geschieht. Alle solche Einspritzungen würden übrigens kaum die Larven in den Nebenhöhlen tödten, und wenn sie auch getödtet würden, durch solche Einspritzungen nicht entfernt werden. Es würde sonach immerhin, selbst wenn die Larven getödtet wären, in manchen Fällen doch noch nöthig sein, eine oder die andere der Nebenhöhlen zu öffnen, um die todten Larven zu entfernen; immerhin wäre es schon ein Vortheil, dass die Larven getödtet wären, denn sie könnten doch wenigstens nicht ihre Verwüstungen fortsetzen, obgleich die todten und dann faulenden Maden nicht unbedenklich in loco bleiben könnten.

Thiere, welche nur zufällig einmal in die Nase gelangen, kann man natürlich nicht als Parasiten bezeichnen. Es sind nun besonders Spulwürmer, welche vom Darme aus Wanderungen anstellen und auch in die Nase gelangen können, oder durch Erbrechen in die Nase geschleudert werden. Aber nicht blos Spulwürmer können hierher durch Erbrechen gelangen, sondern auch Fliegenmaden, die sich manchmal haufenweise im Magen finden; so berichtet Dr. *Koch* in Leichingen (*Graevell*'s Notizen I, 1848 S. 506 und *Casper*'s Wochenschrift 1847, 14) von zwei solchen Fällen, wovon in dem einen Falle bei einer Patientin 400—500 Maden der gewöhnlichen Stubenfliege ausgebrochen wurden.

Schon die älteren Aerzte haben Spulwürmer in der Nase beobachtet, so sagt *Peter Frank* (De curandis hominum morbis, übersetzt von *Sobernheim* Band IV S. 293): „manchmal kriecht wohl selbst ein Wurm in die Nase, oder, wie ich beobachtete, in die Stimmritze, wodurch plötzliche Erstickung erfolgt.“ Einen gleichen Fall theilt Kreisphysikus Dr. *Weber* in Insterburg mit, wo ein Knabe von 5 Jahren an einem Spulwurm erstickte (Deutsche Klinik 1852 Nr. 17); der Fall kam zur gerichtlich medicinischen Untersuchung, weil man glaubte, das Kind sei durch Misshandlung gestorben.

van Swieten (Erläuterungen der Boerhaave'schen Lehrsätze. Wien 1755 Bd. IV 2. Abth. S. 503) theilt einen merkwürdigen Fall mit; er sagt: „Man hat bewunderungswürdige Wahrnehmungen über die Würmer gemacht, die man an verschiedenen Orten des Körpers gefunden hat. Es erzählt der berühmte *du Verrey* (Acad. des Scienc., l'an. 1700, hist. pag. 15), dass sich ein Kind von 5 Jahren immer über Schmerzen an der Nasenwurzel beklagt habe; es lag drei Monate lang an einem schleichenden Fieber darnieder; hernach folgten heftige Zuckungen und nach seinem Tode fand man in dem länglichen Aderngange des Gehirns einen Wurm, der ohngefähr fünf Daumen lang war und einem Regenwurm ähnlich sah; der Wurm hat von Morgens um sechs bis Nachmittags um drei gelebt. Er war, wie es scheint, aus dem Geschlecht der Spulwürmer.“ Es wäre doch immerhin möglich, dass sich der Spulwurm aus der Nase durch die Lamina cribrosa nach der Schädelhöhle durchgearbeitet hätte; ausserdem ist ja auch von Ascaris lumbricoides die merkwürdige Thatsache bekannt, dass man im Menschen noch nie kleinere als $2^1/_2$ Zoll lange gefunden hat!

Auch Blutegel können in die Nase gerathen, wenn sie beim Ansetzen an die Nase oder um dieselbe herum, die Stelle verlassen und in die Nase kriechen.

Morell Mackenzie citirt ebenfalls eine Anzahl Schriftsteller, welche das zufällige Eindringen von Würmern in die Nase beobachtet haben. So beschreibt *Benevenius* (Med. Obs. Exempl. Coloniae 1581) den Fall eines Mannes, welcher an Delirium und Convulsionen litt und sich anscheinend bereits in articulo mortis befand, als er einen Wurm von 5 Zoll Länge aus dem rechten Nasenloche entleerte, worauf seine vollständige Genesung erfolgte. Eine grosse Anzahl von Schriftstellern wird angeführt, welche die Evacuirung von Spulwürmern beobachtet haben. *Tiedemann* (Würmer in den Geruchsorganen. Mannheim 1844) allein hat 10 Fälle gesammelt, in welchen Centipeden sich in der Nase und deren Nebenhöhlen Monate und selbst Jahre lang aufgehalten haben. Auch der

Ohrwurm (Forficula auricularis) kriecht unter günstigen Umständen in die Nase, *Sandifort* (Exercitatio Acad. Lugd. Bat. 1785, Lib. II Cap. XVII p. 130 „De forficula viva naribus excussa)".

Die hervorstechendsten Symptome, welche alle solche Thiere in der Nase hervorrufen, bestehen in fürchterlichen Kopfschmerzen und selbst Convulsionen. Wo also immerhin Patienten über krankhafte Empfindungen in der Nase klagen, wird eine genaue Untersuchung derselben geboten sein. Wird bei derselben ein Thier entdeckt, so wird es vor Allem darauf ankommen, wenn man es nicht gleich entfernen kann, dasselbe zu tödten, was wohl am einfachsten und besten durch Einspritzungen geschieht, denen man verschiedene Medicamente beifügt, die geeignet sind, den Würmern den Garaus zu machen, also z. B. Kochsalz (bei Blutegeln) oder Carbol, Alaun, Chlorkalk u. dgl., wobei man immer daran denken muss, die Concentration der Lösung nicht so stark zu machen, dass man dem Patienten schadet. Würden die Thiere in die Nebenhöhlen der Nase gerathen sein, so würde nichts anderes übrig bleiben, als diese zu öffnen, wie *Morgagni* (De sedib. et causis morborum. Lib. I Art. IX Lugd. Batav. 1767 T. I p. 12) es vorschlägt. Von Einspritzungen wähle man ebenfalls immer solche zuerst, welche den Menschen nicht schaden können, wenn er etwa einen Theil hinunterschluckt und da empfehle ich am meisten den rohen Alaun in concentrirter Lösung, wie ich diese bei Maden im äusseren Gehörgange aufs Trefflichste erprobt gefunden habe.

Andererseits muss man nun aber auch bedenken, dass in die Nebenhöhlen der Nase Einspritzungen nicht wohl von der Nase aus gelangen können; es wird deshalb in dringenden Fällen geboten sein, diese Nebenhöhlen zu öffnen, um die Würmer zu entfernen.

Um dieselben zu tödten, oder doch wenigstens zu betäuben, so dass sie dann leichter ausgespritzt werden können, habe ich an frischen Kalbsköpfen Versuche mit der Elektricität gemacht. Sogar grosse lebenskräftige Würmer werden, wie z. B. Mehlwürmer, schon durch mässige Ströme sowohl des constanten als des inducirten Stromes schnell betäubt, und verstärkt man den Strom, so werden sie schnell getödtet. Es ist hierbei etwa gar nicht nöthig, das Thier mit der Elektrode selbst zu berühren, sondern es genügt, die Nase mit Wasser (noch besser Salzwasser) gut auszuspritzen, so dass sie und die Thiere ganz nass sind, dann leitet man den Strom einfach quer durch die Nase, das Salzwasser leitet ziemlich gut den Strom, und die Würmer werden von demselben getroffen und betäubt resp. getödtet. Natürlich kann man den Strom nicht so stark machen, dass der Patient dadurch Schaden

leidet, ein starker Strom ist aber auch nicht nöthig, die Würmer werden bald betäubt, hört man aber mit dem Elektrisiren auf, so erholen sie sich in einiger Zeit, man thut daher gut, den Strom in Pausen anzuwenden. Selbstverständlich wird die Wirkung noch eclatanter sein, wenn man mit den Elektroden die Thiere selbst berührt, und werden sich hierzu solche Elektroden eignen, wo beide Pole nebeneinander zu einem Instrumente vereinigt sind, wie ich dies unten bei der Elektrolyse angeben werde. Der erste Effect bei dem genannten Experimente, sowie man den Strom wirken lässt, ist der, dass die Würmer anfangen, sich gewaltig zu krümmen und zu bewegen, auch selbst fortkriechen und zwar scheinen sie dem elektrischen Strome zu entfliehen, d. h. sie schlagen eine entgegengesetzte Richtung ein, als die ist, welche der Strom direct von einem Pole zum anderen nimmt. Wären also beim Menschen Würmer in der Nase, so könnte man die beiden Elektroden an die Nasenwurzel oder gar einen Pol vom Munde aus nach den Choanen, den anderen an die Nasenwurzel setzen, wodurch dann die Thiere ihren Weg nach vorn und aussen einschlagen würden. Unterbricht man freilich nicht zeitweise den Strom, so liegen die Würmer bald betäubt und bei weiterer Einwirkung des Stromes sterben sie. Man hat also in dem elektrischen Strome ein einfaches Mittel, die Würmer zu tödten, sie mögen in der Nase sitzen, wo sie wollen und wohin ein anderes Mittel nicht gelangen kann. Will man aber den Versuch machen, sie aus den Höhlen hinauszujagen, so muss man, wie gesagt, den Strom zeitweise unterbrechen. Vermuthete man z. B. auch Würmer im Antrum Highmori, so könnte man den Versuch machen, sie von hier durch die natürliche Oeffnung desselben in der Nase herauszutreiben, indem man eine Elektrode an den harten Gaumen, die andere auf die Backe setzte.

Als Elektrode, welche man vom Munde aus in die Choaen führen will, kann man einen verhältnissmässig starken Kupferdraht wählen, welcher an seinem Ende mit einem kleinen Schwamm armirt ist; bis zum Schwämmchen muss der Draht mit einem Gummischlauche überzogen sein, um ihn bei der Operation von den Gebilden des Mundes und Rachens zu isoliren.

15. Ischaemia nasalis, Verhaltung des Nasenblutens.[1])

Obgleich ich dieses Leiden noch nicht beobachtet habe, so erwähnt doch dasselbe einer der grössten Aerzte aller Zeiten, nämlich

[1]) Dieser Abschnitt sollte Nr. 13 tragen und hinter „Epistaxis“ S. 141 stehen; aus Versehen erhielt er Nr. 15.

Joh. Peter Frank (De curandis hominum morbis Band IV S. 237, übers. von *Sobernheim*), so dass man dasselbe nicht ohne Weiteres ignoriren kann. Schon andere Aerzte haben vicariirendes Nasenbluten beobachtet (*Friedreich* l. c. S. 391), ebenso periodisch wiederkehrendes Nasenbluten. *Taunton* (Lond. med. and surg. Journ. 1830 Vol. IV p. 489) erwähnt eines viele Jahre lang sich regelmässig alle Monate einstellenden Nasenblutens; wurde dasselbe unterdrückt, so stellten sich Kopferscheinungen ein. *Bottax* (Compt. rend. des trav. de la Soc. de Med. de Lyon 1831 p. 36) erzählt einen Fall, wo 4 Tage lang immer zur selben Stunde eine sehr profuse, jedesmal 3 Stunden andauernde Epistaxis eintrat. *Millet* (Journ. de Connaiss. med. chir. Août 1844) sah ein Beispiel von Epistaxis quotidiana, die jedesmal des Morgens zur selben Stunde erfolgte. Die beiden letzteren Fälle wurden mit Chinin behandelt.

Peter Frank definirt die Ischaemia nasalis damit, dass er sagt: „Es besteht die Ischaemia nasalis in der Zurückhaltung des aus der Nase vermöge des Gesetzes der Krise oder der Herrschaft der Gewohnheit auszuscheidenden Blutes."

Vicariirt das Nasenbluten für andere unterdrückte Aussonderungen und wird es unterdrückt, oder ist es schon gewissermaassen habituell geworden, so kann ein voreiliges Stopfen des Ausflusses die gefährlichsten Folgen nach sich ziehen, viele krankhafte Zustände, namentlich Kopfübel, vertiginöse, stark urgirende, cephalalgische Anfälle, Klingen und Sausen in den Ohren, amaurotische Leiden, soporöse, apoplektische Erscheinungen und convulsive Zufälle herbeiführen. So sah *Peter Frank* davon Epilepsie und eine anhaltende Dysphagie entstehen, die sogleich durch Application einiger Blutegel an die Nasenöffnung gehoben wurden. Er theilt einen der merkwürdigsten Fälle mit (l. c. S. 239), den wir wörtlich hier wiedergeben.

„Ein sehr wohlgenährter, überaus kräftiger Mann von etlichen und dreissig Jahren bekam von dem Arzte eines benachbarten Städtchens wegen Magendrückens und Uebelkeiten ein Brechmittel, das reichliches Erbrechen und hauptsächlich Dysphagie zur Folge hatte. Als diese schon drei Tage lang hartnäckig angehalten hatte, bestimmte der Arzt in seiner Angst den Kranken dazu, nach Pavia zu reisen und mich zu Rathe zu ziehen. In meiner Abwesenheit indess wurde die Hilfe eines anderen erfahrenen Arztes in Anspruch genommen, von dem ich bei meiner Rückkehr nach acht Tagen erfuhr, dass der Kranke, wegen völlig aufgehobener Verrichtung der Speiseröhre, bei dem lebhaftesten Hunger und Durst, weder Speise noch Trank zu nehmen vermöge, die vielmehr, so wie sie kaum

diesen Weg zum Magen angetreten, jedesmal sogleich und mit Ungestüm zurück zum Munde hinausstürzten, weshalb bisher nur mit Hilfe nährender Klystiere, die alle zwei Stunden genommen würden, das Leben des Kranken zu fristen möglich gewesen. Bei so weit gediehener und schon so lange anhaltender Nahrungslosigkeit musste ich mich indessen nicht wenig wundern, das Aussehen des Kranken noch blühend, die Kräfte durchaus nicht gesunken, den Puls weder gesunken noch überhaupt schwach, sondern vielmehr noch ziemlich voll und keine Spur von Fieber zu finden. Nach keinem Versuch, etwas zu sich zu nehmen, war irgendwo Schmerz wahrzunehmen, weder in der Speiseröhre, noch im Schlunde, eben so wenig eigentliches Erbrechen, sondern vielmehr schleunige und ungestüme Rückkehr des Genossenen gleich aus dem obersten Theile dieses Canals, auch waren durchaus keine Kopf- und andere Zufälle vorangegangen, welche auf den Eintritt einer Lähmung der Speiseröhre, nach dem Brechmittel, hingedeutet hätten. Wegen des Vorzuges der Schlüpfrigkeit, den frisch ausgepresstes Oel sowohl als Eidotter haben, liess ich den Kranken, in meiner Gegenwart, beides die Speiseröhre hinabzuschlucken versuchen, aber das eine wie das andere wurde sofort und mit heftiger Gewalt zurückgegeben. Ich schlug daher, um den bestehenden hohen Reizzustand der Speiseröhre herabzustimmen, bei der brennenden Hitze der Atmosphäre Gefrorenes vor, erfuhr jedoch am folgenden Tage, dass auch dieses von der Speiseröhre nicht aufgenommen, sondern sofort zurückgestossen wurde. Auf meine nun an den Kranken gerichtete Frage, ob er früher an irgend einer und an welcher Krankheit gelitten habe? ob er einmal Blut aus der Nase oder dem After verloren habe? erhielt ich zur Antwort: er habe seit einigen Jahren bisweilen epileptische Anfälle, häufiger aber sehr reichliches Nasenbluten gehabt, im Uebrigen jedoch sich stets der besten und kräftigsten Gesundheit erfreut, ohne jedoch, wie er es sonst gewohnt war, Blut aus der Nase zu verlieren. Obgleich der Kranke nun schon seit 11 Tagen nichts zu sich genommen hatte, als die blos zur kümmerlichen Lebensfristung dienenden Klystiere aus Fleischbrühe mit Eidotter, so verordnete ich ihm nichtsdestoweniger sofort die Anlegung eines Blutegels an jede Nasenöffnung und, nöthigenfalls mittelst Abschneidung des Schwanzendes, die Entziehung einer dem vormals habituellen Nasenbluten gleichkommenden Blutmenge. Auf diese Weise ging etwa ein Pfund Blut aus der Nase ab und zwar mit solchem Erfolge des künstlichen Nasenblutens, dass schon wenige Stunden darauf die vollkommene Freiheit der Speiseröhre wieder hergestellt erschien und in meiner Gegen-

wart die mit der nach so langer Nahrungslosigkeit nöthigen Vorsicht genossenen Speisen und Getränke ohne Anstoss in den Magen gelangten. Allein schon am folgenden Tage schien die sicher nicht grundlose Freude über diesen glücklichen Ausgang nicht von Dauer sein zu sollen. Seit dem Erwachen nämlich war aufs Neue eine um nichts gelindere Dysphagie eingetreten. Ich liess mich indess weder von dem Kräfteverlust des Kranken noch von der Schwäche des Pulses abschrecken, sondern kehrte zu dem nämlichen Verfahren zurück, zwei Blutegel an die Nasenmündungen anzulegen, die ungefähr acht Unzen Blut entzogen, und bewirkte durch dieses Mittel nunmehr die vollständige und dauerhafte Heilung einer ebenso bedeutenden als hartnäckigen Dysphagie."

Der Fall möge zugleich zur Belehrung heutiger blutscheuer Aerzte dienen, dass ein Mann wie *Peter Frank* sich weder durch den Kräfteverfall noch durch die Menge des bereits verlorenen Blutes abschrecken liess, abermals Blut zu entleeren!

Auch von anderen Aerzten sind vicariirende Blutungen mitgetheilt, wie dies auch *Friedreich* bestätigt; *Fabr. Hildanus* erwähnt eines Falles, wo nach sistirten Blutungen aus Varicen am Beine Hämorrhagien aus der Nase sich einstellten. (Dass spontane Blutungen aus solchen Varicen von Zeit zu Zeit eintreten, habe ich selbst erlebt.) Es ist ebenso eine längst bekannte Thatsache, dass das Nasenbluten manchmal eine kritische Bedeutung und dann also nicht gleich gestillt werden muss, wenn es eben nicht zu bedeutend wird, wie ich schon oben erwähnte und den Fall eines riesenhaften Mannes vom Lande, welcher von der Kopfrose befallen war, mittheilte.

Wenn man nach dem Gesagten auch bei sonst gesunder Nase ein habituelles, periodisches Nasenbluten annehmen kann, durch dessen „Verhaltung" bedenkliche Symptome eintreten können, so sei man doch mit solcher Diagnose vorsichtig!

Die Untersuchung der Nase, die Rhinoskopie, ist ein Kind der neuesten Zeit und bis dahin hatte man ja kaum eine Ahnung von der genauen Untersuchung der Nase; jetzt wird man zuweilen Ursachen des Nasenblutens finden, die man früher völlig ausser Stande war zu ermitteln, wie ich dies oben in dem Abschnitt vom Nasenbluten auseinandergesetzt habe. Dort habe ich gezeigt, dass solches habituelle Nasenbluten nicht selten durch ein Ulcus perforans des Septum cartilagineum der Nase entsteht, und bemerke hierzu, dass ich noch niemals von der schnellen Beseitigung dieser Blutung einen Nachtheil erlebt habe. Sollte nun aber wirklich durch Beseitigung derartiger Nasenblutung, weil sie lange bestanden, ein

besonderer Nachtheil und acutes Leiden, wie das oben von *Peter Frank* mitgetheilte, entstehen, so würde nicht folgen, dass man das Ulcus oder dergleichen wieder hervorrufen, sondern dass man die natürliche Blutung durch eine künstliche, d. i. durch Blutegel hervorrufen müsste.

16. Ulcus septum nasi perforans, das perforirende Geschwür der Nasenscheidewand.

Dieses Leiden halte ich für ein ganz eigenartiges, welches man unter kein Kapitel in den Lehrbüchern unterbringen kann und eigentlich nichts Analoges in anderen Organen darbietet. Ich will zunächst anführen, was der Anatom bei der Section von diesem Ulcus vorfindet. *Zuckerkandl* beschreibt (l. c. S. 99) ein Leiden der Nasenscheidewand unter dem Namen „Perforation der knorpeligen Nasenscheidewand", welches nichts anderes nach meiner Meinung ist, als das obengenannte Ulcus. Er sagt: „Als ich anfing, Zergliederungen der Nasenhöhle auszuführen, beobachtete ich das Vorkommen von Löchern im Septum cartilaginosum und habe solche unter 150 Leichen achtmal beobachtet. Die Lücke variirte zwischen der Grösse einer Linse und der eines Kreuzerstückes. In einigen Fällen sah man am Rande des Loches die Schleimhaut so verdünnt, dass der Knorpel nur von einer sehr dünnen Membran gedeckt war; in anderen Fällen lag der Knorpel bloss und an einem dieser Präparate konnte man deutlich sehen, wie die Perforation zu Stande gekommen war. Es zeigt nämlich die Schleimhautbedeckung der knorpeligen Nasenscheidewand auf einer Seite einen rundlichen Substanzverlust und in der Umgebung des Defects lässt sich die verdünnte Schleimhaut leicht vom Knorpel abheben; hierauf folgt ein zweiter, gegen den Rand verdünnter und scharfkantig auslaufender Substanzverlust im knorpeligen Septum, der sich zu dem ersteren ähnlich wie die Lücke eines Diaphragma zum Rahmen desselben verhält, und die Schleimhautbekleidung des Septum der nachbarlichen Seite ist an der Stelle des Loches im Knorpel ausnehmend verdünnt; in einem anderen Falle ist sie sogar schon mit einer Lücke versehen. Nach diesem Befunde ist es sehr wahrscheinlich, dass ein Geschwür der Schleimhaut zu Perichondritis und Perforation des Knorpels führte." *Zuckerkandl* nimmt somit schon nach dem anatomischen Befunde an der Leiche an, dass es sich hier um ein Ulcus gehandelt hat. Angeborene Defecte der knorpligen Nasenscheidewand muss auch ich bestreiten, dagegen beobachte

ich die Entstehung dieses Leidens häufig. Leider kommen die Patienten in der Regel erst, wenn bereits ein grosses Loch entstanden ist, so dass man in manchen Fällen den kleinen Finger hineinstecken könnte; *Zuckerkandl* bildet in Fig. 55 Tafel 12 ein noch grösseres Loch ab.

Die Entstehung und Ursache dieses Ulcus ist ganz dunkel. An Syphilis ist dabei gar nicht zu denken, obwohl die Patienten, wenn sie im Leben einmal inficirt gewesen sind, zuerst daran denken; das Leiden kommt aber auch bei Personen vor, die sicher niemals syphilitisch waren. Uebrigens erinnere ich mich, dies Ulcus nur einmal beim weiblichen Geschlechte gesehen zu haben, bei welchem wiederum die Ozaena fast ausschliesslich vorkommt. Es entsteht bei ganz gesunden Personen ohne alle Veranlassung und ist auch an Syphilis um so weniger zu denken, als diese vorzugsweise die harten Knochen befällt. Soll man bei diesem Leiden an das Mal perforant du pied denken, welches ja auch eine eigenthümliche Form von Geschwürsbildung darstellt? Auch dieses verläuft, wie das Ulcus septi nasi, schmerzlos und dringt unaufhaltsam in die Tiefe bis in die Knochen und Gelenke. Aber bei diesem Mal perforant hat man doch auch anderweitige Störungen, wie Sensibilitätsstörungen, trophische des betreffenden Gliedes u. s. w., Alles dieses fehlt bei dem Ulcus septi nasi.

Nach meiner Meinung haben wir es hier mit einem hämorrhagischen Geschwür zu thun. Wir haben schon oben beim „Nasenbluten“ gesehen, dass dies häufig aus dem Platzen eines Gefässes des Septum cartilagineum nasi entsteht, woraus sich dann ein Ulcus entwickeln kann, welches den beschriebenen Charakter annimmt. Zu einer solchen Hämorrhagie ist aber das Septum nasi cartilag. ganz besonders disponirt wegen seines enormen Blutreichthums. Es ist mir in neueren Handbüchern keine Abbildung dieses Blutreichthums bekannt. Dagegen findet sich eine solche in dem grossen *Weber*'schen Atlas der Anatomie auf Tafel XVIII in Fig. 17 u. 18. Hier sind die Gefässe des Septum cart. mit Zinnober injicirt und man ersieht aus dieser Injection den colossalen Blutreichthum desselben, wozu noch kommt, dass die Gefässe doch beinahe zu Tage liegen, also zu Blutungen sehr leicht Veranlassung geben können.

Das Ulcus septi cart. habe ich niemals auf das knöcherne Septum übertreten sehen; im Gegentheil, ich habe es immer am Septum osseum Stillstand machen sehen. Es ist daher im Gegensatz zu Syphilis ein Einsinken der Nase nicht zu fürchten, aber das kann begegnen, dass die Nasenspitze herabsinkt. Ein sehr braver Gymnasiast von etwa 14 Jahren, ganz gesund, bekam dieses Ulcus,

durch welches das Septum cartilagineum schon ganz vorn an der äusseren Haut ergriffen und zerstört wurde; ich bekam den Patienten erst zu Gesicht, als bereits die Zerstörung des knorpligen Septum auch weiter hinein in die Nase erfolgt, die Nasenspitze auf die Oberlippe herabgesunken und hier schon locker angewachsen war. Die Nase, die vorher grade verlief, war nun in eine gebogene verwandelt; ich trennte die Verwachsung der Nasenspitze und kauterisirte das Ulcus, wodurch es heilte, und da später der herangewachsene junge Mann einen Schnurrbart trug, so bemerkte man den Defect wenig oder gar nicht.

Bei der Behandlung des Ulcus halte ich mich mit anderen Mitteln nicht lange auf, sondern betupfe die Ränder des Ulcus mit dem glühenden Galvanokauter, wodurch eine Umstimmung desselben und Vernarbung erfolgt; jedoch gebe ich dem Patienten auf, sich auch nach der Vernarbung von Zeit zu Zeit bei mir sehen zu lassen, um beurtheilen zu können, ob die Heilung eine dauernde ist. Sollte ich nicht alle Stellen des Ulcus mit dem Galvanokauter getroffen haben, so wird dies nachträglich executirt. Zuweilen habe ich auch mit dem Höllensteinstift das Ulcus betupft. Ich habe stets dauernde Heilung erzielt.

17. Der acute Katarrh der Nase, Schnupfen. Coryza.

van Swieten (Erläuterungen der Boerhaavischen Lehrsätze. Wien 1755, Band II, Abth. 2, S. 315) sagt von der Anschauung der Alten über den Katarrh, dass die alten Aerzte, welchen der Kreislauf des Geblütes eine unbekannte Sache war, wenn sie eine schnelle Anhäufung einer wässerigen Materie in einigen Orten des Körpers wahrnahmen und nicht verstunden oder einsahen, durch welche Gewalt und Wege selbige hierher geleitet wurde, geglaubt haben, dass sich eine solche Materie in dem Hirn, welches sie für ein kaltes und am wenigsten blutreiches Eingeweide hielten, sammle und hernach gegen die anderen Theile herabfliesse. Deswegen haben sie auch dieses Uebel ἀπὸ τοῦ καταῤῥέειν, einen Katarrh, genannt; besonders weil bei dieser Krankheit ein plötzliches und häufiges Fliessen der Feuchtigkeit durch die Nase sich einfindet.

Was die anatomische Thatsache des Katarrhs betrifft, so schilderte dieselbe *Schönlein* in seinen Vorträgen folgendermassen: Er kann nur seinen Sitz auf Schleimhäuten haben; dies ist also das organische Substrat, wo er seinen Fortgang hat; ist eine Schleim-

haut katarrhalisch afficirt, so sind ihre Veränderungen im Verlaufe der Krankheit verschieden; sie sind dreifacher Art.

Im ersten Stadium, dem der Reizung, Irritation, ist die Ueberfüllung von Blut in der Schleimhaut bedeutend, dadurch ist sie geröthet; diese Röthe besteht im Capillargefässsystem, unterscheidet sich aber wesentlich von der Entzündungsröthe, indem es hier nicht, wie bei der Entzündung, zur Stasis, Gerinnung, kommt. Wenn man einen Druck auf die Schleimhaut ausübt, so wird das Blut dadurch entfernt und die Stelle wird blass, bei der Entzündung aber ist dies nicht der Fall, indem hier Stasis vorhanden ist und das Blut nicht wegdrückbar, weder im Leben noch im Tode.

Im zweiten Stadium, dem der Crudität, zeigt sich Auflockerung. Der Durchmesser der Schleimhaut hat zugenommen, sie ist dicker geworden, dabei Auflockerung derselben und zugleich ist sie weicher geworden. Diese Weichheit geht oft so weit, dass die Schleimhaut eine ganz breiige, pulpöse Masse wird und mit dem Scalpel leicht abgeschabt werden kann. Mit dieser Erweichung ist auch Veränderung in den Cryptis mucosis verbunden, die sich vergrössern, und während sie im Leben kaum mit der Lupe zu sehen sind, so sieht man sie jetzt schon ohne Lupe deutlich.

Im dritten Stadium, dem der Kochung, Coctionis, ist die ganze Schleimhaut mit dickem, purulentem, eitrigem Schleim bedeckt, der sich hier so eigenthümlich gestaltet, dass er keine Aehnlichkeit hat mit anderem Schleim, sondern sich wie Eiter verhält, daher purulenter, eitriger Schleim schon von den Alten genannt. Wenn sich das Leiden in die Länge zieht, bei der chronischen Form, dann erleiden die Canäle, die von Schleimhaut ausgekleidet, eine Dilatation, so bei Bronchialzweigen, die so gross werden, dass man mit dem Finger hinein kann, und auch die Luftzellen, worin sich der Bronchus öffnet, ganz erweitert werden, wie haselnussgross, so dass man sie für tuberculöse Excavationen gehalten hat. Neben dieser Dilatation der Canäle treten auch bedeutende Veränderungen der Muskeln dieser Theile auf.

Mit diesen anatomischen Veränderungen gehen nun functionelle Hand in Hand. Im Irritations-Stadium sind die Veränderungen von kurzer Dauer, die Schleimhaut wird ganz trocken. Im Stadium der Secretion wird diese sehr copiös und damit ist zugleich eine Veränderung in der Qualität des Schleimes verbunden: dieser ist mehr dünn, ganz wässerig, oft wie Eiweiss, etwas zähe, fadenspinnend. Untersucht man ihn näher, so besteht er meistens aus Wasser, worin wenig Epithelblättchen. Diese fehlen oft ganz. Mit diesen Veränderungen coincidiren auch chemische Veränderungen im

Schleim, indem er in diesem Stadium ätzend, corrodirend ist, so dass Theile, von diesem Schleim berührt, selbst solche mit Epidermis bedeckte, geröthet, gereizt werden und prickeln, brennen, so dass beim Nasenkatarrh der fliessende Schleim oft die Lippen corrodirt, röthet. Dieser Schleim wird durch grosse Mengen von Natron so reizend, und zwar kaustischem, nach *Berzelius*[1]).

---

[1]) *Jul. Vogel* fand, dass bei katarrhalischer Reizung der Schleimhaut der Schleim alsbald auch einen grösseren oder geringeren Gehalt an Albumin zeigt. *Gruby* fand einen bei Irritation der Nasenschleimhaut abgesonderten Schleim weiss, von der Consistenz des Eieralbumin und von salzigem Geschmack; unter dem Mikroskope wurden wenige Epitheliumzellen und ebenfalls wenige Schleimkörperchen darin beobachtet. *Franz Simon* (Antropochemie II. Theil S. 307) hat den Nasenschleim untersucht, welcher bei einem 30jährigen Manne sich im oberen Theile der Nasenhöhle ansammelte und gewöhnlich als dicke, zähe und bohnengrosse gelbe Schleimklumpen, oder, hatte er kürzere Zeit in der Nasenhöhle verweilt, als ausserordentlich massenhafte, zähe gelbliche Flüssigkeit stets nur aus dem einen Nasenloche abgeschieden wurde. Dieser Schleim war geruchlos, reagirte alkalisch und liess, wenn man ihn in Wasser, in welchem er unterging, zuvor aufgeweicht hatte, unter dem Mikroskope eine ausserordentlich grosse Menge Epitheliumzellen und wenig Schleimkörperchen, verbunden durch ziemlich dichte Membranen von geronnenem Schleimstoff, erkennen. Trocknete man diese Schleimmasse gelinde und drückte sie zwischen den Fingern, so nahmen diese einen Glanz von ausgedrücktem Fett an, welches übrigens mit dem Mikroskop nicht deutlich wegen der dichten Lagen Membran und Schleimkörperchen erkannt werden konnte. Diesen Schleim hat *Simon* chemisch untersucht und ihn zusammengesetzt gefunden aus: Wasser 880,0 — festen Bestandtheilen 120,0 — cholesterinhaltigem Fett 6,0 — caseinartiger Materie mit Pyin oder gelöstem Schleimstoff 13,2 — extractiven Materien mit milchsauren Salzen und Kochsalz 12,0 — Albumin-Zellen und coagulirtem Schleimstoff 84,0. *Gruby* (Observationes mikroskopicae ad morphologiam pathologicam. Vindobonae 1840) fand den Schleim bei einer katarrhalischen Affection der Nase, Conjunctiva, des Faux, Larynx, der Bronchien, Ureteren, der Vagina und des Darmcanals, dicker als den Schleim, welcher bei blosser Irritation der Schleimhaut abgeschieden wird; er war dicklich zähe, gelbweiss, schlüpfrig, trocknete langsam zur graugelben elastischen Masse ein. Unter dem Mikroskope beobachtete *Gruby* 1) eine weisse, amorphe, im Wasser nicht veränderliche Masse (geronnener Schleimstoff) und 2) runde, gelbweisse Kügelchen, deren Anzahl um so grösser war, je intensiver gelb der Schleim gefärbt erschien. Diese im Schleim des Larynx beobachteten Zellen hatten 8 Mal den Durchmesser der Blutkörperchen und hingen innig mit der amorphen weisslichen Masse zusammen. Diese grossen Zellen, welche sehr viel Aehnlichkeit mit den gefüllten Primärzellen haben, die *Henle* beschreibt und abbildet (Ueber Schleim und Eiterbildung Fig. 14), hat *Franz Simon* ebenfalls in den grau und gelb gefleckten gelatinösen Schleimflocken, welche bei einem leichten Katarrh des Kehlkopfes und der Bronchien abgeräuspert werden und öfter auch in dem beim Schnupfen ausgesonderten dicken, gelben und zähen Nasenschleim beobachtet und bildet sie in Fig. 16 ab. Auch *Virchow* (Cellularpathologie 4. Aufl.

Im Stadium der Kochung, Coctionis, findet allmählicher Uebergang von dünnem, wässerigen Schleim zu dickem, gekochten, grünlichen, eitrigen, purulenten Schleim statt; dieser ist nicht mehr corrodirend ätzend, sondern auch chemisch verändert, und das Natron, wenn es da ist, ist als Subcarbonat mit Kohlensäure vorhanden. Untersucht man jetzt, so sind nicht blos grosse Mengen von Epithelzellen, sondern selbst ganze Fetzen vorhanden; nebst diesen Epithelienstücken auch Massen von Körpern, die alle möglichen Zwischenformen zwischen den Kernen der Epithelienzellen und den Eiterkörperchen zeigen. *Henle* hat alle diese Mittelformen zwischen Eiterung und Epithelzellen im Katarrh nachgewiesen. Daneben zeigt sich topische Reaction durch das Bestreben, das Secret loszustossen, so in der Nase durch häufiges Niesen.

Der acute Nasenkatarrh zeigt beim normalen Verlauf folgende Symptome: Die Nasenschleimhaut ist afficirt, Gefühl von Trockenheit vorhanden, leises Brennen in der Nase, Niesen häufig, durch die Auflockerung der Schleimhaut Gefühl von Druck und Schwellung in der Nase, Beschwerden beim Athmen durch dieselbe, daher die Patienten mit halboffenem Munde athmen. Es stellt sich vermehrte Secretion aus der Nase ein, es fliesst aus der Nase ein eiweissartiger wässeriger Schleim, der mehr oder minder die Oberlippe corrodirt, die Backe leicht röthet, bei zarter Haut Excoriationen hervorruft. Von hier geht nun die Entzündung nach dem Continuitätsgesetz weiter gegen die Sinus frontales, dabei dumpfer Druck, selbst Brennen gegen die Stirnbeine und Tubera frontalia, häufig auch gegen das Antrum Highmori, daher Reissen in dem Wangenbein bis in die obere Zahnreihe und den Thränencanal, Schmerz im inneren Augenwinkel, die Augen röthen sich, Ophthalmia catarrhalis. Eben so geht der katarrhalische Process von den Choanen nach dem Schlunde, wo ein prickelndes Gefühl entsteht mit Absonderung eines klebrigen, fadenspinnenden Schleimes, daher beständiger Reiz zum Losstossen dieses Schleimes. Am Velum, der Uvula und den Tonsillen ruft der fortschreitende Katarrh ebenfalls nicht selten

---

S. 15 Fig. 8) bildet Zellen aus frischem katarrhalischen Sputum ab, worunter Eiterkörperchen und Schleimkörperchen sich befinden. — Im späteren Stadium der Krankheit bekommt der Schleim einen modrigen Geschmack und Geruch, wie wohl Jeder an sich schon einmal beim Katarrh erfahren hat. Der dünnwässerige, manchmal sehr reichliche Ausfluss ist beim Schnupfen ein seröses Exsudat, wie in serösen Höhlen; hier nennt man es entzündlichen Hydrops, in Geweben entzündliches Oedem, unter der Epidermis seröse Blasen u. s. w. (*Uhle* und *Wagner* Handbuch der allgemeinen Pathologie 4. Aufl. S. 549).

Schwellung und Röthung hervor und der Process geht vorn durch die Tuba Eustachii in das Mittelohr, wodurch die so plötzlich auftretenden Fälle von an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit entstehen. Diese befällt besonders die Patienten bei der Nacht, wo keine Schlingbewegungen mehr stattfinden, welche die Tuba Eustachii ab und zu öffnen; sie verklebt deshalb durch den angesammelten Schleim. Die meisten Fälle von sogenannter nervöser, unheilbarer Schwerhörigkeit verdanken wohl diesen Katarrhen, wenn sie vernachlässigt worden sind, ihre Entstehung. Mit solchem acuten Katarrh der Tuba Eustachii sind natürlich Summen und Sausen in den Ohren, Schwerhörigkeit und Gefühl von Völle und Druck im Ohr verbunden; sehr häufig kommt es sehr schnell im Mittelohr zu einem serösen, bernsteingelben Exsudate, welches, wenn es nicht bald durch eine Operation entfernt wird, sich eindickt und zu Verwachsungen im Mittelohre Veranlassung geben kann. Vom Rachen aus, dem Kreuzungspunkte der Respirations- und chylopoetischen Systeme, geht der Katarrh mehr gegen das Respirationssystem, selten gegen den Oesophagus und Magen. Larynx und Trachea werden afficirt, die Stimme heiser; Tussis laryngea und beständiger Reiz zum Husten, der aber nichts als fadenspinnenden, weissen Schleim herausbefördert. Der Katarrh kann selbst tief bis in die Bronchien steigen und das Gefühl von Oppression in der Brust und zwischen den Schulterblättern hervorrufen.

Es kann aber auch der katarrhalische Process auf der Nasenschleimhaut stehen bleiben als Stockschnupfen, auf dem Pharynx als Angina catarrhalis, ebenso im Larynx und der Trachea.

Zu den topischen Erscheinungen kommt nun noch häufig Fieber, gewöhnlich mit einfachem, erethischen Charakter; in den Nachmittagsstunden leichtes Frösteln, Gänsehaut, nach einigen Stunden Hitze, erhöhte Temperatur, anfangs mehr trocken, Puls einige 90 Schläge, weich und etwas höher gestellter Harn; so dauert dies bis Mitternacht, wo dann Remission erfolgt bis gegen Morgen, Haut dann feucht secernirend, Pulsfrequenz geringer, Trübung im Urin, Wölkchen zeigend.

In anderen Fällen hat das Fieber mehr den sthenischen Charakter, sogenannter inflammatorischer Katarrh; der Puls ist frequent, voll, gespannt; Haut trocken, heiss, Urin flammig geröthet. Damit ist auch Steigerung in den topischen Symptomen verbunden und Steigerung zur Inflammation, daher Brennen und Stechen im Larynx, gegen Fingerdruck oft sehr empfindlich, trockene Rhonchi an der

Wurzel der Lunge und auch an der vorderen Fläche oft schon, so dass sehr schnell Inflammation der Lunge eintreten kann.

Selten ist bei uns der einfache Katarrh mit torpidem Charakter, mit nervösem Fieber, vorhanden, wogegen es häufig bei der Influenza, der Grippe, vorkommt.

Die febrilen Katarrhe kommen bei uns gewöhnlich epidemisch vor, besonders im Spätherbst, Winter, Erkältung nach Aufenthalt in Zimmern mit starker Ofenhitze, dann wieder im Vorfrühling, seltener im Sommer und da nur bei starker Abkühlung der Atmosphäre durch Gewitter u. s. w.

Die merkwürdigste Abart ist der russische Katarrh, die Grippe, die Influenza; sie ist ausgezeichnet durch ihre Symptome, Entstehung und Verbreitung. Es ist selten, dass die Affection auf der Schleimhaut der Respirationsorgane bleibt, sondern dass sie grosse Neigung hat, sich auch auf die übrigen Schleimhäute auszudehnen, wenn dabei auch die Erscheinungen auf der Respirationsschleimhaut am heftigsten sind. So dehnt sie sich auch auf die Bauchschleimhaut aus, ebenso auf das uropoetische System; dabei noch auffallende Affection des Nervensystems; die Kranken fühlen sich ausserordentlich angegriffen, klagen über bleierne Schwere in den Gliedern, grosse Mattigkeit, Eingenommenheit und Schwere des Kopfes, indem die Affection sich nicht auf die Sinus frontales beschränkt, sondern auf den Kopf selbst übergeht, daher oft Schwindel. Das Fieber ist viel intensiver als beim gewöhnlichen Katarrh, gewöhnlich mehr remittirend; der Husten kann selbst die Form der Tussis convulsiva annehmen. Das Fieber kann auch den sthenischen Charakter annehmen, aber besonders häufig ist der torpide Charakter; ganze Epidemien gehen in manchen Ländern und Orten mit diesem Charakter einher, die dann meistens als eine sehr bösartige Form auftritt.

Was die Aetiologie betrifft, so bildet sie sich im Allgemeinen aus denselben Elementen wie der Catarrhus febrilis, aber nur an gewissen Orten. Hat sie sich hier gebildet, so breitet sie sich von hier strahlenförmig aus, daher auch Catarrhus migratorius genannt. Sie hat besonders im hohen Norden, in Tiefländern, ihren Sitz, von wo sie dann ausgeht; so am Baikalsee. Sie kam von hier 1834 bis ins Herz von Europa, ging selbst über den Ocean nach Amerika, auch nach dem Süden, nach Asien, Java, Sumatra (in Java von Dr. *Hollmann* beschrieben). Die Epidemie erscheint dann so rasch, dass in Zeit von 24 Stunden der dritte bis vierte Theil der Bevölkerung darniederliegt. Merkwürdig ist, dass, je südlicher sie

kommt, desto verbreiteter und nicht an Kraft noch Intensität verlierend, in dem einzelnen Individuum wie in den grossen Massen. So war 1615 eine Epidemie in Venedig, die in 24 Stunden mehr als den dritten Theil der Einwohner befiel, so dass alle Geschäfte mit einem Male stockten. Also vom Norden ausgehend, breitet sich die Krankheit strahlenförmig aus und wird auch durch entgegengesetzte Windströmungen nicht aufgehalten, im Gegentheil, sie breitet sich sogar gegen diese hin aus. Die Dauer der Krankheit zieht sich gewöhnlich in die Länge, selten, dass schon nach 3 bis 4 Tagen complette Krise eintritt, gewöhnlich erst am 11., 14., selbst erst am 18. bis 21. Tage, und wenn unser inländischer einfacher Katarrh schnell verläuft und Heilung erfolgt, so ist es bei der Influenza nicht der Fall, sondern hier ist ein sehr langes Stadium der Reconvalescenz, indem noch lange Zeit Abgeschlagenheit, Mattigkeit zurückbleibt und die Function der Bauchorgane noch lange Zeit in Unordnung bleibt: Appetitlosigkeit, Störungen im Stuhlgange, dabei ungewöhnliche Reizbarkeit der Respirationsschleimhaut und grosse Neigung zu Recidiven, so dass in Zeit von einigen Monaten solche Leute mehrere Rückfälle erleiden (s. *Biermer* in *Virchow*'s Pathol. und Therapie, Band V).

Was die Aetiologie des Katarrhs betrifft, so muss man zunächst hervorheben, dass auf mechanische und chemische Weise Schnupfen hervorgerufen werden kann. So kann Katarrh erregt werden von gewöhnlichem oder Kohlenstaube, oder wohl selbst von Beimischung von Salztheilen auf dem Meere oder in der Nähe von Gradirwerken. Nie in meinem Leben, so viel ich mich erinnere, habe ich einmal an acutem Augenkatarrh gelitten, aber als ich das erste Mal über den Canal nach England fuhr, kam ich mit solchem Katarrh in London an, was mein grosses Staunen erregte. So giebt es noch eine grosse Menge Pflanzenstoffe und Chemikalien, welche, wenn sie fein vertheilt in die Atmosphäre gelangen und eingeathmet werden, Schnupfen, Katarrh, erregen. Es sind besonders folgende, unter denen in den Apotheken Diejenigen zu leiden haben, die mit ihnen manipuliren: Fructus Capsici annui, Rad. Ipecacuanhae, Rad. saponariae, Cort. Quillayae, Cantharides, Boletus Laricis, Euphorbium, Flor. Pyrethri rosei, Acid. salicylic., Veratrinum, Sapo medicatus, Rad. Veratri albi, Piper nigrum und album, Ammonium carbonicum, Alumen plumosum, Flores Verbasci, Fol. Nicotianae, Bromum, Jodum, Fluorwasserstoffsäure, Chlorgas[1]), Acidum hyper-

[1]) *H. B. Lehmann* (Experimentelle Studien über den Einfluss technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. Archiv für Hygiene

osmicum. Ein Director einer chemischen Fabrik sagte mir, dass er kaum Arbeiter bekommen könne für die Herstellung der Ueberosmiumsäure, da sie Alle Entzündungen der Nase und der Augen bekämen! Vom Euphorbium sagt schon *van Swieten* (l. c. Bd. III Abth. 2 S. 76), wenn es in die Nase gelangt, dass es „durch seine brennende Kraft zuweilen die Haut der Nase auffressen und ein kaum zu bezwingendes Niesen, das mit Zuckungen droht, hervorbringen kann."

Die häufigste Ursache von acutem Katarrh resp. Schnupfen ist nun aber Erkältung. Hier sind jedoch unter den Laien grosse Irrthümer weit verbreitet, wie man das beinahe alle Tage erleben kann bei Ohren-, Halskatarrhen u. s. w. Die Patienten leben nämlich der Meinung, wenn sie sich das kranke Organ einhüllen, hätten sie Alles gethan, um sich vor Erkältung zu schützen — ein grosser Irrthum, der oft sehr üble Folgen, selbst den Tod nach sich ziehen kann. Man kann es nicht genug hervorheben, dass, wie jeder Mensch geistig eine schwache Seite hat, so hat er auch körperlich eine solche und diese ist sein locus minoris resistentiae. Wer geneigt zum Schnupfen oder zur Ohraffection oder Angina oder zur Kehlkopfaffection u. s. w. ist, bei dem wird sich jede Erkältung auf sein schwaches Organ werfen; Jemanden, der geneigt zum Schnupfen oder zur Angina ist, schützt es nicht vor dieser Krankheit, dass er sich den Kopf warm verpackt; sobald er sich die Füsse erkältet, wirft sich die Erkältung auf den locus minoris resistentiae, auf jene Organe; ein Anderer, dessen Unterleibsorgane der schwache Theil ist, bekommt Diarrhoe statt Angina oder Coryza. Es besteht hier ein ähnliches Verhältniss wie auf dem mechanischen Gebiete: wenn der Sturm auf ein Haus tobt, so wird nicht das Feste und Sichere zuerst wackelig, sondern dasjenige, welches schon defect und locker ist. So mancher Patient mag sich schon die Schwindsucht geholt haben durch Vernachlässigung der angegebenen Regel, weil er glaubte, Alles gethan zu haben, wenn er das leicht afficirbare Organ gut verpackte, aber dabei vielleicht mit dünnen Stiefeln ohne Fusssack bei 10° Kälte eine Reise machte! Eine Erkältung erfolgt um so leichter, je grellere Temperatur-Unterschiede stattfinden, wie ja das eine alte Erfahrung ist; *van Swieten* (l. c. Bd. II

Band V Heft 1) hat durch Experimente an Thieren gezeigt, dass bei einem Gehalt der Luft von 0,3 ‰ Salzsäure die Nasenschleimhaut Anfangs geröthet ist, später dunkel cyanotisch wird und in den nächsten Tagen sich ein eitriger Nasenkatarrh entwickelt, in dessen Verlauf es zu Gangrän, häufiger zu trockener Nekrose mehr oder minder grosser Theile des Nasengerüstes kommt.

Abth. 2 S. 335 sagt schon: „Dieses sieht man deutlich bei dem Katarrh, welche Krankheit nie häufiger ist, als wenn auf eine vorhergegangene warme Luft eine plötzliche Kälte folgt; wie wenn auf sehr heisse Sommertage Donnerwetter mit Platzregen und Hagel sich einstellen, welche die Luft schnell abkühlen; wie auch, wenn man den von der Ofenhitze erwärmten Körper schnell einer heftigen Kälte aussetzt, denn die Haut, welche die inneren Nasenlöcher bekleidet, schwillt alsdann oft dergestalt auf, dass der Luft aller Zugang durch die Nase versperrt wird.“ Ebenso erfolgt leicht Erkältung durch voreiliges Wechseln der Winterkleidung beim ersten warmen Frühlingstag; hierher gehört auch, wenn man bei kalter Witterung sich die Haare zu kurz schneiden lässt und die dadurch entstandene plötzliche Wärmeentziehung nicht durch Kopfbedeckungen ersetzt. Hierher gehört ebenfalls, wenn man zu zeitig Sommer machen will, wie durch die weitverbreitete Unsitte, namentlich hier in Breslau, bei den ersten warmen Frühlingstagen, schon im März, im Freien stundenlang zu sitzen, wie man dies hier in Breslau alle Jahre beobachten kann bei ganzen Schaaren von Spaziergängern; wenn es hierbei nun noch beim blossen Katarrh und Schnupfen bliebe, das wäre noch kein Unglück, aber ich habe Heiserkeit eintreten sehen, die mit der Kehlkopfschwindsucht und dem Tode endete. Das Gleiche gilt von dem lange im Freien sitzen im Spätherbst; man kann nicht genug gegen diese entsetzliche Unsitte ankämpfen.

Nicht selten werden mannigfache Schärfen der jedem äusseren Reize zugänglichen Nasenschleimhaut übertragen. *Peter Frank* (l. c. Band II S. 67) beobachtete, „dass ein Arthriticus, durch metastatische Ablagerungen auf die Nasen- und Zungennerven, Geschmack und Geruch, namentlich letzteren, in so starkem Grade verlor, dass nicht einmal Salmiakgeist, unter die Nase gebracht, seinen penetranten Geruch bei dem nur über einen gewissen Reiz klagenden Kranken bewährte. So steht die Syphilis zu der Schleimhaut der Nase und Schlingorgane in besonderer Beziehung.“

Der Ausgang der Krankheit kann erfolgen in Genesung und theilweiser Genesung; in letzterem Falle können Ansammlungen von Schleim stattfinden, wodurch diese verengt werden, so in den Sinus frontales, in der Highmorshöhle, und es kann zu Excoriationen kommen, die bis auf den Knochen gehen können.

Aber auch tödtlicher Ausgang kann erfolgen bei unserem gewöhnlichen Katarrh bei Säuglingen oder im hohen Alter oder bei Asthmatikern. Sehr alte Leute sterben nicht selten an blossem

Katarrh; es tritt Lungenlähmung hinzu, sie können nicht mehr expectoriren.

Es kann aber auch der Tod erfolgen durch Uebergang in Phthise, was schon den alten Aerzten bekannt war; *van Swieten* (l. c. Band IV Abth. 1 S. 3) sagt: „Denn wenn die Leute mit einem Katarrh behaftet sind, so bemerken wir, dass sie sowohl durch die Nase als durch den Speichel einen solchen Auswurf von sich geben, welcher sowohl in Ansehung der Farbe und Dicke als in Betrachtung anderer Eigenschaften mit dem Eiter übereinkommt. Indessen sagt man deswegen doch nicht, dass solche Personen mit der Lungenschwindsucht behaftet sind, weil ihr Körper nicht abgezehrt wird, und weil auch keine anderen Kennzeichen vorhanden sind, aus welchen abzunehmen wäre, dass eine eiterige Cacochymie in den Säften vorhanden sei. Unterdessen, wenn die Materie des Katarrhs sehr scharf ist, oder ein starker und anhaltender Husten die Lunge allzusehr erschüttert hat, so geschieht es manchmal, dass die Lunge zerfressen und ein Geschwür in derselben zuwege gebracht wird; und so kann es alsdann geschehen, dass aus dem Katarrh manchmal eine Lungenschwindsucht entsteht.“ Ebenso macht er ibid. S. 96 darauf aufmerksam, „dass eine Schwindsucht von langwierigen Katarrhen zu befürchten sei, wenn der Körper schon vorher zu dieser Krankheit zubereitet gewesen ist,“ und bemerkt dabei, dass an dieses schon *Celsus* erinnert habe.

Man kann es öfter erleben, dass sonst gesund aussehende und sich wohl fühlende Leute jahrelang an Katarrhen leiden, zuletzt von der Schwindsucht befallen werden, und der „Spitzenkatarrh“ ist ja hinlänglich berüchtigt. Ob in solchen Fällen bereits Tuberculose und Bacillen vorhanden sind, ehe die Tuberculose offenbar in die Erscheinung tritt, ist fraglich; jedenfalls aber muss man es niemals leicht nehmen mit solchen langjährigen Katarrhen.

Wenn beim gewöhnlichen Katarrh selten unmittelbar durch die Krankheit selbst der Tod eintritt, so kann dies aber bei der Influenza geschehen, besonders bei schwächlichen Individuen und im hohen Alter und zwar durch Ueberfüllung der Bronchien und durch Suffocation; aber bei älteren Leuten kann der Tod auch durch Apoplexie, Extravasat im Gehirn erfolgen.

Was die Therapie des Katarrhs betrifft, so richtet sich diese auch nach dem dreifachen Charakter der allgemeinen und topischen Reaction. Bei der einfachen erethischen Form hat man nur das Naturbestreben der Heilung zu unterstützen; vor Allem muss sich Patient warm halten. Dabei stets das Zimmer zu hüten, halte ich

nach Erfahrungen an mir selbst nicht für angemessen; die Zimmerluft hat etwas todtes und um etwas Reaction in den Körper zu bringen, welcher doch allein heilen kann, mache ich immer, bei guter Verpackung, weite Spaziergänge mit dem besten Erfolge.

Bei sthenischem, inflammatorischen Katarrh wird man mehr antiphlogistisch verfahren und allenfalls eine Venäsection vornehmen müssen — wenn sich heutzutage überhaupt noch ein junger Arzt findet, welcher dieses Verfahren acceptiren wird! Besonders in den Fällen, wo Verdacht der Lungenschwindsucht vorliegt, wird man einen Aderlass mit gutem Erfolge machen können. Ebenso können topische Blutentleerungen nöthig sein, wenn etwa Entzündung der Sinus frontales oder der Highmorshöhle drohen; man lasse dabei auch warme Dämpfe von einfachem Fliederthee oder von narkotischen Kräutern, Folia Hyoscyani, durch Mund und Nase einathmen, täglich mehrere Male. Innerlich gebe man Natrum nitricum oder Tart. stibiat. in refracta dosi. Von Inhalationen warmer Dämpfe bin ich ein grosser Freund; nicht durch einen Inhalations-Apparat (wobei man mehr zerstäubtes Wasser als Dämpfe athmet), sondern einfach über einem Topfe heissen Flieder- oder Chamillenthees lasse ich die Einathmungen vornehmen.

Zeigt die Reaction den Charakter des Torpor, wo oft die allgemeine Reaction im Widerspruche mit der topischen steht, dann ist vor Allem auf den Kräftezustand Rücksicht zu nehmen und hier werden mehr belebende Mittel in Anwendung zu bringen sein: Einathmungen von Dämpfen aromatischer Kräuter, innerlich Infus. Valerianae, Melissae, Bernsteinsaures — selbst kohlensaures Ammonium, Kampher, Sulphur stibiat. aurant., selbst warme Bäder kann man in Anwendung bringen, wenn die Haut trocken und heiss ist.

18. Coryza der Neugeborenen und Pseudocroup.

Ueber dieses Thema hat *Henoch* einen sehr beachtenswerthen Aufsatz veröffentlicht (Berliner klin. Wochenschr. 1864 Nr. 1), dem wir Folgendes entnehmen: „Die Gefahren, welche der Schnupfen der Neugeborenen mit sich führt, sind bekanntlich vorzugsweise in den bedeutenden Störungen der Respiration, welche dabei vorkommen können, begründet. Dem vollständigen Krankheitsbilde, welches *Rayer* (Note sur le coryza des enfants à la mamelle. Paris 1820) und später *Billard* in seinem bekannten Werke entwarfen, hatten die späteren Schriftsteller bis auf die neueste Zeit wenig

oder nichts hinzuzusetzen. Man findet überall auf die Prävalenz des Nasenathmens beim Neugeborenen hingewiesen und wie beim Versuche, an der Brustwarze zu saugen, das an Coryza leidende Kind heftige Anfälle von Athemnoth bekommen müsse, weil dasselbe, in der Unmöglichkeit, durch die verstopfte Nase Athem zu holen, während des Saugens auch den mit Milch gefüllten Mund nicht zum Einziehen der Luft brauchen kann. Die Dyspnoe zwingt es, die Warze fahren zu lassen und bei langer Dauer dieses Zustandes müssen natürlich Störungen der Nutrition, Erschöpfung und Marasmus, selbst mit tödtlichem Ausgange, die Folge sein. Abgesehen von diesen bekannten Erscheinungen möchte ich die Aufmerksamkeit von Neuem auf heftige Anfälle von Orthopnoe lenken, welche in Folge von Coryza infantum ganz unabhängig vom Sauggeschäfte urplötzlich auftreten und dann den Arzt leicht in Verlegenheit bringen können. Nur zwei neuere Autoren berühren meines Wissens diesen Gegenstand, *Bouchut* und *Hauner*. Der erste beschreibt auf p. 282 seines Traité des maladies des nouveaux nés asphyctische Erscheinungen, welche dadurch entstehen sollen, dass das Kind, in die Unmöglichkeit versetzt, durch die verstopfte Nase Luft zu holen, nunmehr durch den Mund und zwar mit solcher Gewalt athmet, dass die Zunge durch eine Art von Aspiration plötzlich nach hinten gezogen und gekrümmt wird, wobei sich ihre untere Fläche an den harten Gaumen anlegen und somit der Luft den Eintritt in den Raum der Rachenhöhle versperren soll. . . . Dagegen spricht *Hauner* (Jahrb. f. Kinderheilk. II p. 73, Wien 1862) von einigen durch die Section bestätigten Fällen der Coryza, „die von den Hausärzten als Croup-Kranke behandelt wurden", eine Verwechselung, welche man kaum für möglich halten sollte, wenn man solche Fälle nicht selbst beobachtet hat." *Henoch* theilt nun einen solchen Fall mit, der als Typus anderer Fälle dienen soll. Er erzählt: „Im März 1861 wurde ich schleunigst zu einem 7 Wochen alten Kinde gerufen, bei welchem sich seit etwa 1½ Stunde heftige Erstickungsanfälle eingestellt haben sollten. Nach der Aussage der erschreckten Eltern war das Kind noch vor einigen Stunden vollkommen gesund gewesen und bei scharfem Ostwinde ausgetragen worden, hatte aber fast unmittelbar nach der Zurückkunft ohne jede Veranlassung (es war namentlich nicht an die Brust gelegt worden) die Anfälle bekommen, wobei der Athem bisweilen gänzlich gestockt und das Gesicht eine blaurothe Farbe angenommen haben sollte. Da der Sturm bei meiner Ankunft vorüber war, glaubte ich zuerst Anfälle von Glottiskrampf, die ich schon wiederholt bei so jungen Kindern beobachtet hatte, vor mir

zu haben und liess in der Absicht, selbst einen solchen Paroxysmus kennen zu lernen, das Kind an die Brust legen. In der That erfolgte sofort ein neuer gewaltiger Anfall, dessen Intensität derjenigen der Stickanfälle beim Croup nichts nachgab. Mit dem Ausdrucke höchster Angst in dem livid gerötheten Gesicht, mit offenem Munde und gewaltsamer Anstrengung aller inspiratorischen Muskeln schnappte das Kind nach Luft, wobei jedesmal ein pfeifendes Geräusch, ähnlich wie beim Spasmus glottidis, hörbar war, so dass ich im ersten Augenblicke wirklich mit demselben zu thun zu haben glaubte. Ich überzeugte mich indess schnell, dass das Geräusch nicht im Eingang des Kehlkopfes, sondern vielmehr in der Nase stattfand und musste den Sitz des Leidens um so mehr in diesen Theil verlegen, als auch in der Rachenhöhle durch den rasch eingeführten Finger nichts Abnormes fühlbar war. Nach einigen für Kind und Eltern qualvollen Minuten liess die Heftigkeit der Erscheinungen allmählich nach, die in Querfalten gerunzelte Stirn glättete sich wieder und das Kind verfiel in einen ziemlich ruhigen Schlaf, während dessen die In- und Exspiration von einem leisen Schnüffeln begleitet war. Bei der Untersuchung fand ich nun auch eine mässige Anschwellung des unteren Theiles der Nase, aber weder ungewöhnliche Röthung der Nasenlöcher noch Ausfluss aus denselben. In diesem Falle erscheint mir das jähe Auftreten der dyspnoëtischen Erscheinungen bei einem zuvor gesunden Neugeborenen vorzugsweise bemerkenswerth. . . . Die grosse Reizbarkeit der Nasenschleimhaut bei Neugeborenen, die sich schon in der Zimmerluft durch häufiges Niesen kundgiebt, erklärt diesen Vorgang. Man muss hier eine rapid entwickelte katarrhalische Wulstung der Schleimhaut, welche der Luft den Durchgang wehrt, annehmen, analog den Anschwellungen, welche auch im Verlaufe eines starken Schnupfens bei erwachsenen Personen, besonders in liegender Stellung während der Nacht auftreten und das Athemholen durch die Nase beeinträchtigen. . . . Am nächsten Tage hatte sich ein schleimig purulenter Ausfluss aus der Nase eingestellt, welcher nach wenigen Tagen spurlos verschwand. Die jähe Entwickelung der Krankheit aber, die schon an und für sich und in diagnostischer Beziehung von Interesse ist, wird dies noch mehr durch das Licht, welches sie auf die Entstehung eines Krankheitszustandes wirft, der gewöhnlich unter dem umfassenden Namen des „Pseudocroup“ beschrieben wird. Die Fälle, welche ich hier im Sinne habe, werden bei Kindern von etwa 9 Monaten bis gegen das 7. Lebensjahr hin sehr häufig beobachtet. Nachdem das Kind, entweder vollkommen gesund oder mit einem leichten Schnupfen behaftet, zu Bett ge-

gangen, fährt es aus tiefem Schlafe oft erst gegen Morgen mit ängstlichem Geschrei und Weinen empor, wobei zum Schrecken der Eltern die gewaltsamen, das Schreien unterbrechenden Inspirationen den berüchtigten „croupösen“ Klang haben, welcher auch dem häufig, aber nicht immer damit verbundenen Husten anhaftet. Das Spiel der Scaleni und der Nasenflügel, welches nur selten fehlt, und der ängstliche Gesichtsausdruck deuten entschieden auf ein Athemhinderniss hin, welches indess fast immer nach kurzer Zeit, 5—10 Minuten, besonders nach dem Genusse einer warmen Flüssigkeit, verschwindet. . . . Fast immer entwickelt sich aber ein Schnupfen oder auch ein leichter Bronchialkatarrh.“

„Meiner Ueberzeugung nach“, fährt *Henoch* fort, „hat diese Form des Pseudocroup mit dem Inneren des Larynx nichts zu schaffen. Der helle Klang des Geschreies deutet wenigstens auf die völlige Integrität der Stimmbänder hin, während die croupöse Inspiration wahrscheinlich durch eine acute Schwellung der Ligam. aryepiglottica, der Epiglottis, wahrscheinlich auch der Choanen bedingt wird, die sich in Folge einer Erkältung rapide entwickeln kann, wie die katarrhalische Turgescenz der Nasenschleimhaut in dem oben berichteten Falle von Coryza. Die Sistirung der normalen Schleimsecretion und die dadurch bedingte Trockenheit der geschwellten Partien steigert offenbar die Erscheinungen, insbesondere den rauhen Ton der Inspiration, denn schon das Trinken warmer Flüssigkeiten reicht hin, eine bedeutende Abnahme zu bewirken und die in Form eines Schnupfens oder Katarrhs wieder reichlich von statten gehende Schleimsecretion hat stets ein Verschwinden jenes croupösen Tones zur Folge, der höchstens noch beim Erwachen aus dem Schlafe oder bei gewaltsamen Inspirationen ein Paar Tage lang andeutungsweise gehört wird.“

Die hier mitgetheilten Angaben von *Henoch* sind von hohem Interesse, obgleich ich die Deutung der Erscheinungen für nicht richtig halte. Die Erklärung von *Bouchut* halte ich für entschieden unrichtig, nämlich dass die asphyctischen Erscheinungen dadurch entstehen sollen, dass das Kind bei verstopfter Nase durch den Mund mit solcher Gewalt athme, dass die Zunge durch eine Art Aspiration plötzlich nach hinten gezogen und gekrümmt wird, wobei sich ihre untere Fläche an den harten Gaumen anlegen und somit der Luft den Eintritt in den Raum der Rachenhöhle versperren soll. Man kann dies Experiment jeden Augenblick an sich selbst versuchen und wird dabei finden, dass, wenn man die Zunge noch so sehr nach hinten und oben zieht, d. h. bei festgeschlossener Nase, man noch bequem athmen kann, da die Luft neben der Zunge viel

Raum hat, in den Rachen zu gelangen; selbst wenn man mit Gewalt mit dem Finger die Zunge nach unten drückt, kann man athmen! Auch könnte diese Aspiration der Zunge nicht „Minuten" lang dauern, denn da das Kind dabei in Lebensgefahr ist, so macht es vor Angst verschiedene Bewegungen, bei denen doch die Zunge wieder sich bewegen und Luft eintreten würde — auch überzeugte sich *Henoch* bei einem solchen Anfall, „dass das Geräusch nicht im Eingang des Kehlkopfes, sondern vielmehr in der Nase stattfand und musste den Sitz des Leidens um so mehr in diesen Theil verlegen, als auch in der Rachenhöhle durch den rasch eingeführten Finger nichts Abnormes fühlbar war." Ich glaube vielmehr, dass diese Beobachtungen eine glänzende Bestätigung der von mir zuerst entdeckten und beschriebenen Thatsache ist, dass bei Verstopfung der Nase durch Polypen oder auf andere Weise asthmatische Anfälle ausgelöst werden, eine Thatsache, die ja bereits allgemeine Anerkennung gefunden hat; ich werde weiter unten noch einmal hierauf zurückkommen.

Aus der Darstellung der Krankengeschichte von *Henoch* kann man entnehmen, dass das Kind sonst gesund war, d. h. dass kein materielles Brustleiden vorlag, aus dem die Erstickungsanfälle zu erklären wären, so dass ich die Anfälle nur als Krampferscheinungen auffassen kann, ausgelöst durch die Verstopfung der Nase. Ich selbst habe schon wiederholt an asthmatischen Anfällen gelitten, in denen ich ersticken wollte und von Professor *Biermer* behandelt wurde. In den Anfällen habe ich mich wiederholt geprüft, worin diese Erstickungsnoth liegt, ob nicht genügend Sauerstoff in die Lungen kommt oder ein sonstiges materielles Hinderniss in denselben vorhanden sei; ich habe aber immer in den Anfällen ganz tief Athem holen können. Es musste also ein Krampf sein, welcher das Gefühl hervorruft, als ob eine grosse Last, ein Centner auf der Brust ruhe, bei der man auch ganz wohl athmen kann, aber die Last bleibt.

Die Therapie ergiebt sich nach diesen Erscheinungen schon von selbst, nämlich dass es vor Allem darauf ankommt, dem Säuglinge Luft durch die Nase zu schaffen, damit das Kind saugen könne und nicht jene Erstickungsanfälle eintreten. Ich empfehle Bähungen der Nase mit einem in warmen Flieder- oder Chamillenthee getauchten Schwamm, den man dem Kinde zeitweise vor die Nase hält; auch Einspritzungen in die Nase mit jenem Thee, dem man etwas Alumen crudum zusetzt. Sobald letzteres erreicht ist, muss das Kind sofort an die Brust zum Saugen angelegt werden, bevor sich Schleim wieder ansammelt und die Nase verstopft. Diese Procedur muss so

oft wiederholt werden, als sich die Nase verstopft, um das Kind zu ernähren. Die Einspritzungen in die Nase mit einer leicht gehenden Spritze müssen in aufrechter Stellung des Kindes mit Vorsicht und in kurzen Absätzen gemacht werden, weil, so wie die Flüssigkeit in den Rachen durchdringt, leicht etwas davon in den Larynx gelangt, und das Kind Erstickungsanfälle bekommt; auch muss der Kopf des Kindes dabei festgehalten werden, weil, wenn während des Spritzens das Kind schnell mit dem Kopfe rückt, die Spritze ins Auge stossen und eine Berstung des Augapfels erfolgen kann — selbst bei Erwachsenen ist diese Vorsicht dringend geboten! Innerlich kann man dem Kinde allenfalls einen Linctus von Sulphur stibiat. aurant. in Syrup. Althaeae oder Senegae geben.

An diese acute Rhinitis müssen wir hier eine andere Form der Rhinitis anschliessen, die nach den bisherigen Anschauungen auch durch die Einwirkung mechanischer Substanzen, welche in die Nase gelangen, erzeugt wird, nämlich das Heufieber.

19. Das Heufieber; Heu-Asthma; Idiosynkratischer Sommer-Katarrh; Catarrhus aestivus; Bostock'scher Katarrh.

Das Beste, was in neuester Zeit über diese Krankheit erschienen, ist wohl die Arbeit von Dr. *Oscar Beschorner* in Dresden (Ueber „Heufieber" und dessen Behandlung. Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden am 7. und 14. November 1885. Dresden 1886), aus der wir vornehmlich unsere Angaben entnehmen.

Die Krankheit hat sehr viele verschiedene Bezeichnungen, als da sind: Bostock'scher Katarrh, Frühsommerkatarrh, Typischer Frühsommerkatarrh, Idiosynkratischer Sommerkatarrh, Rosenkatarrh, Juckender Nasenkatarrh, Heuasthma, Roggenasthma, Heufieber, Lärchenfieber, Niesefieber, Junischnupfen, Hay-fever, Rose-fever, Pollen-fever, Diest-fever, Sun-fever, Rag-weed-fever, Hay-asthma, Summer-asthma, Grass-asthma, Summer-catarrh, Rose-catarrh, Hay-catarrh, Pollen-catarrh, Autumnal-catarrh, Hay-cold, Summer-cold, June-cold, Rose-cold, Peach-cold, Summer-bronchitis, Spasmodic rhino-bronchitis, Catarrhus aestivus, Catarrhus venenatus, Coryza vasomotoria periodica, Coryza a rosarum odore, Rhinitis vasomotoria, Rhinitis pruritus, Asma dei mietitari, Catarrh d'été, Catarrh de foin (des foins), La fièvre de foin (des foins), L'asthme des foins, L'asthme d'été, Asthme-hay des Anglais, Coryza oder maladie de foin (des foins), Coryza d'été, Influence de foin.

Das Heufieber ist eine katarrhalische Entzündung der Conjunctiva und der Schleimhäute der Nase und oberen Luftwege, welche durch Emanationen (Pollen) von in Blüthe stehenden Pflanzen, insbesondere Gräsern, daher nur während der Blüthezeit dieser in einzelnen, aber regelmässig jährlich wiederkehrenden Accessen hervorgerufen wird, von leichten Fieberbewegungen und Störungen des Allgemeinbefindens, manchmal selbst drohenden Erscheinungen, namentlich Asthma, begleitet ist, immer aber günstig abläuft.

Die erste detaillirte Beschreibung des Leidens geschah durch *Bostock* (Med.-Chir. Trans. London 1819 Vol. X Pt. I p. 161 u. f.). *Gordon* (London Med. Gaz. 1829 Vol. IV p. 266) veröffentlichte danach einen kurzen Artikel über Heuasthma und 1831 gab *Elliotson* (London Med. Gaz. 1831 Vol. VIII p. 411 u. f.) eine kurze Schilderung der Affection. Eine systematische Bearbeitung des Leidens geschah 1862 durch *Phöbus* in Giessen (Der typische Frühsommer-Katarrh. Giessen 1862), welcher ein Circular resp. Fragebogen an Aerzte in allen Theilen der Welt schickte, um über diese Krankheit Nachrichten zu erhalten. *Biermer* giebt in *Virchow*'s spec. Pathol. und Therapie (1865 Band V) eine ziemlich ausführliche Arbeit über das Heufieber.

Helmholtz beobachtete an sich selbst diese Krankheit und wird es nicht uninteressant sein, die Beschreibung eines so bedeutenden Physiologen zu lesen; sie findet sich von *Binz* mitgetheilt in *Virchow*'s Archiv 1869, 46. Band, 1. Heft S. 100. *Helmholtz* sagt:

„Ich leide, so weit ich mich darauf besinnen kann, seit dem Jahre 1847 an dem eigenthümlichen, von den Engländern als Hayfever bezeichneten Katarrh, dessen Besonderheit bekanntlich darin besteht, dass er den Befallenen regelmässig in der Zeit der Heuernte ergreift (mich zwischen dem 20. Mai und letzten Juni), dass er bei kühlerem Wetter pausirt, dagegen schnell eine grosse Intensität erreicht, wenn die Befallenen sich der Hitze und dem Sonnenschein aussetzen. Dann tritt ausserordentlich heftiges Niesen ein, starke, ätzende, dünne Absonderung, mit der viel Flimmerepithel fortgeschwemmt wird. Dies steigert sich nach wenigen Stunden schon zu schmerzhafter Entzündung der Schleimhaut und äusseren Nase, erregt Fieber mit heftigem Kopfschmerz und starker Abmattung, wenn die Patienten sich nicht aus der Hitze und dem Sonnenschein zurückziehen können. In einem kühlen Raume dagegen verschwinden diese Symptome eben so schnell wie sie gekommen sind, und es bleibt dann für einige Tage nur eine schwächere Absonderung und Empfindlichkeit zurück, wie sie durch

den Verlust des Epithels bedingt wird. Ich bemerke dabei, dass ich in allen anderen Jahren sehr wenig Neigung zu Katarrhen oder Erkältungen habe, während das Heufieber nun seit 21 Jahren in der genannten Jahreszeit nie ausgeblieben ist und weder früher noch später im Jahre jemals bei mir vorkam. Der Zustand ist äusserst lästig und steigert sich, wenn man gezwungen ist, sich viel der Sonne auszusetzen, zu äusserst heftigem Unwohlsein. Die wunderliche Abhängigkeit der Krankheit von der Jahreszeit brachte mich auf den Gedanken, dass Organismen daran Schuld sein könnten. Bei der Untersuchung des Secretes fand ich in den letzten fünf Jahren regelmässig gewisse vibrionenartige Körperchen in demselben, die ich zu anderen Zeiten in meinem Nasensecret nicht beobachtete. In der beiliegenden Zeichnung habe ich die gewöhnlichsten Formen abgebildet. (In der Zeichnung sind kleine, längliche Körperchen von der Gestalt einer Bohne abgebildet mit innen zwei Kernen. V.) Sie sind sehr fein und nur mit der Immersions-Linse eines sehr guten Hartnack'schen Mikroskopes zu erkennen. Charakteristisch für die gewöhnlich isolirten einzelnen Glieder ist, dass sie je vier Körnchen in einer Reihe enthalten, von denen je zwei paarweise mit einander wieder enger verbunden sind. Die Länge der Glieder ist 0,004 Millimeter. Auf dem erwärmten Objecttisch bewegen sie sich mit mässiger Lebhaftigkeit, theils vor und rückwärts schiessend in der Richtung ihrer Längenachse; bei kühlerer Temperatur sind sie sehr träge. Zuweilen findet man sie reihenweise aneinander gelagert, auch wohl in verästelten Reihen. In der feuchten Kammer einige Tage aufbewahrt, vegetirten sie weiter und schienen etwas grösser und deutlicher zu werden, als unmittelbar nach der Entleerung. Zu bemerken ist, dass nur dasjenige Secret sie enthält, was durch heftiges Niesen entleert ist, nicht das langsam austropfende. Sie sitzen also wohl in den verborgenen Nebenhöhlen und den Recessen der Nase ziemlich fest."

Diese von *Helmholtz* beschriebenen und abgebildeten „vibrionenartigen Körperchen" sehen täuschend ähnlich den Abbildungen des Heubacillus, Bacillus subtilis, wie wir sie bei *Flügge* (l. c. S. 318) in der Figur 113 B a finden, so dass man auf den Gedanken kommen muss, diesen Bacillus fand *Helmholtz* in der Nase und dieser sei die Ursache des Heufiebers. Auch die Bewegung, welche *Helmholtz* an den Körperchen unter dem Mikroskope beobachtete, gleicht der Bewegung des Heubacillus, von der *Flügge* sagt: „Unter verschiedenen, noch nicht näher zu bezeichnenden Umständen fangen die Stäbchen an zu schwärmen; die Bewegungen sind lebhaft schlangenartig." Dieser Heubacillus ist äusserst verbreitet;

seine Sporen finden sich in der Luft, im Staube, auf der Oberfläche aller möglichen Gegenstände. Am einfachsten erhält man ihn aus dem Heustaube.

J. Mackenzie spricht die Ansicht aus, dass die Krankheit unter dem Namen Asthma convulsivum und Coryza nervosa schon den Alten bekannt gewesen sei, und möchte sie bis auf *Galen* zurückführen. Jedenfalls finden sich aber schon in früheren Jahrhunderten Aufzeichnungen, nach denen der Duft der Rosen ähnliche Erscheinungen hervorgerufen hat.

Schon im Jahre 1565 bestätigt *Botallus* (Commentarioli duo, alter de Medici, alter de aegroti Numere. p. 23. Lugduni 1565), dass er Personen kenne, welchen der Duft von Rosen Kopfschmerzen und in einzelnen Fällen Athembeschwerden hervorrufe: „Vidi frequenter mulieres, quae suavi olientium odore praeter cephalalgias et syncopes, confestim in extremam respirandi difficultatem inciderent."

Aehnliche Beobachtungen werden von *Binningerus* 1673, von *Ledelius* 1682, von *Constant de Rebecque* 1691 mitgetheilt; ebenso von *Herlinus*, *Riedlius*, *Hünerswolf*, *Broussais*, *Cullen*, *Heberden* und schliesslich von *Bosquillon*, wie man dies Alles ausführlicher bei *Beschorner* angegeben findet. 1819 erschien dann die ausführliche Arbeit von *Bostock* über diese Krankheit, die er an sich selbst beobachtete; von da an folgte bis heute eine grosse Anzahl von Schriften über jenes Leiden.

Aus den eingehenden, bereits oben erwähnten Untersuchungen von *Phöbus* geht hervor, dass eine gewisse angeborene und ererbte nervöse Prädisposition zum Befallenwerden von dieser Krankheit gehört, dass das weibliche Geschlecht ungleich weniger als das männliche, die gebildete Klasse mehr als die ungebildete, das Kindesalter weniger als das spätere betroffen werden. Alle Patienten erkrankten fast vor dem 40. Lebensjahre. Das eigentliche Geburtsland des Heufiebers sei England, es käme aber auch in Deutschland, Frankreich, Belgien, Schweiz, Schottland, Italien, Russland, Irland und Nordamerika vor. Als Ursache nennt er lange Sommertage, diese jedoch nur prädisponirend, als excitirend hält er: das helle Licht derselben, Ozongehalt der Luft, die prägnanten Gerüche, die verschiedenen Arten von Staub, hauptsächlich aber der Blüthenstaub des Ruchgrases. Es können wohl alle Ursachen zusammen, wie auch auf viele Individuen nur eines jener Agentien krankheitserregend wirken. — Nach *Phöbus* folgten eine grosse Anzahl Schriftsteller über diese Krankheit, welche Alle mehr oder weniger den Ansichten von *Phöbus* beistimmten. Die ausführlichste Arbeit, durch

zahlreiche Experimente an sich selbst erhellt, brachte 1873 *Charles H. Blackley* in Manchester in seinem Werke: Hay-fever, its causes, treatment and effectiv preventive, London (II. edition 1880); er stellte zahlreiche Experimente an sich an mit verschiedenen riechbaren Stoffen, ebenso erforschte er den Einfluss von Ozon, Licht, Hitze und Staub. Eine Arbeit erschien ferner von *Morell Mackenzie* (Hay-fever its etiology and treatement with an appendix on rose-cold. London. 1885), welcher aufs Eifrigste die Pollen-Theorie unterstützt.

Aus allen bisherigen Beobachtungen und aus seinen eigenen nicht geringen, zieht nun *Beschorner* folgende Schlüsse: man muss zunächst zwischen prädisponirenden und excitirenden Ursachen streng und aufs schärfste unterscheiden und sagen, Heufieber ist habituell und ein Jahrestypus ohne Analogon. Es befällt nach *Phöbus* fast nur Individuen unter dem 40. Lebensjahre, am häufigsten zwischen dem 15. und 20. Der jüngste Kranke war $5^1/_4$ Jahr, während *M. Mackenzie* bereits bei zwei- bis dreijährigen Kindern es beobachtete. Vorzugsweise kommt sie bei Engländern und Amerikanern vor. Indianer und Neger sind fast als immun zu betrachten. Warum Engländer ein so grosses Contingent stellen, ist unaufgeklärt. Das Klima allein kann es nicht machen, da sie auch im Auslande davon befallen werden. In Amerika kommt die Krankheit fast nur im Norden vor, wo viele Pollen producirende Cerealien gebaut werden. *Beard* berechnet die Zahl der in Amerika Leidenden auf ca. 25—30 000. Sie bilden daselbst eine eigene Gesellschaft unter dem Namen United-States-Hay-Fever-Association. Es ist sozusagen eine aristokratische Krankheit, da sie vorwaltend gebildete, intelligente, geistig hervorragende, den vornehmen Kreisen angehörige Personen befällt. Sie scheint eine gewisse erbliche Naturanlage zu erheischen. *Beschorner* erklärt mit *J. Herzog* die Krankheit für eine vasomotorische Neurose, zu welcher eine ganz besondere allgemeine Disposition hinzukommen muss.

Bei dieser Idiosynkrasie spielen aber excitirende Ursachen keine zu unterschätzende Rolle und es ist von *Blackley* als evident erwiesen, dass es die Blüthenpollen, insbesondere der Gräser, sind, welche, zu ganz bestimmten eng begrenzten Jahreszeiten die Luft erfüllend, diese Krankheit erzeugen. Der befruchtende Blüthenstaub (Pollen), welcher sich in den Antherenfächern des Staubbeutels der Staubgefässe erzeugt und zur Zeit der vollkommenen Reife und darauf folgenden Eröffnung derselben als eine lose Staubmasse entleert, stellt ein feines, zumeist gelb gefärbtes, aus einzelnen Körnchen bestehendes Pulver dar, welche Körnchen unter dem Mikro-

skope eine bestimmte, für die verschiedenen Pflanzen charakteristische Gestalt und Bildung zeigen.

Möglich ist, dass die Bevölkerung dieses oder jenes Landes für die eine oder andere Art von Pollen mehr empfänglich ist und während *M. Mackenzie* hauptsächlich Anthoxantum odoratum, Holcus avenarius, Poa fertilis, Alopecurus pratensis, Poa trivialis, Poa nemoralis und Lolium perenne anschuldigt und die Abbildungen derselben seiner Monographie über Heufieber unter der Devise „latet anguis in herba" beifügt, wird für Amerika ausser den verschiedenen Gräsern und Getreidearten auch der Wermuth, namentlich für das autumnal-hay-fever, als gefährlich erachtet.

Für Deutschland scheint es vornehmlich Antoxanthum odoratum zu sein und gleichfalls die verschiedenen Getreidearten. *Beschorner* muss nach seiner eigenen Erfahrung besonders die Blüthe von Secale cereale, des Roggens, für verhängnissvoll bezeichnen.

In Bezug auf Symptome und Verlauf der Krankheit unterscheidet *Beschorner* zwischen 1. katarrhalischer und 2. katarrhalisch-asthmatischer Form. Die letztere entspringe zumeist aus jener; der Kranke kann von beiden Formen gleichzeitig, von beiden einzeln, von beiden nacheinander befallen werden; in verschiedenen Jahren verschieden.

Der Beginn ist meist abrupt, ohne Vorläufer, und vermögen die Patienten sehr oft mit voller Bestimmtheit die Veranlassung anzugeben, sei es, dass sie an einem Strauss frischer Feldblumen gerochen, sei es, dass sie in der Nähe frischgemähten Grases geweilt, sei es, dass sie ein in Blüthe stehendes Getreidefeld passirt haben. Es folgen dann alle Erscheinungen eines heftigen Nasenkatarrhs; jedoch steigt das Fieber selten zu höheren Graden.

Für die Diagnose ist bestimmend: Plötzlichkeit des Auftretens, Exacerbation beim Aufenthalte im Freien, in der Nähe von blühenden Wiesen, Feldern und Gräsern, ödematöse Anschwellung der Augenlider und deren Umgebung und das dadurch bedingte charakteristische Aussehen, unter Umständen hereditäre Belastung und regelmässige Wiederkehr.

Die Prognose ist absolut günstig. Der einzige Todesfall, den *Phöbus* mitgetheilt, ist fraglich, ob er wirklich durch das Heufieber oder Herzparalyse hervorgerufen worden ist.

Was die Therapie betrifft, so wird man, da allgemein eine Idiosynkrasie angenommen wird, diese und den Anfall behandeln müssen. Dass das erstere nicht gelingen wird, ist wohl einleuchtend; so wenig man im Stande ist, die Idiosynkrasie Jemandes zu be-

seitigen, welcher durch Essen von Krebsen oder Erdbeeren Urticaria bekommt, so wenig wird man diese Idiosynkrasie beseitigen. Wer diese besitzt, dem wird nichts anderes übrig bleiben, als durch Reisen der betreffenden Gegend zu entgehen, wo er jenem Blüthenstaube ausgesetzt ist. Wenn dies nicht auszuführen ist, muss sich ein mit solcher Idiosynkrasie Belasteter hüten, sich dem Blüthenstaube auszusetzen und wenn dies nicht zu vermeiden wäre, müsste er mit Carbolwatte sich die Nase verstopfen, gerade so wie ein Ohrkranker sich die Ohren verstopft. Es kommt nun noch darauf an, den Anfall selbst zu behandeln. Da man annimmt, dass eingedrungene Pollen die Ursache des Leidens sind, so möchte doch die erste Aufgabe sein, die etwa noch vorhandenen Pollenkörner zu entfernen und zwar durch kalte oder warme Einspritzungen in die Nase. Ist dies geschehen, dann möchte wohl nichts anderes übrig bleiben, als den Nasenkatarrh wie jeden anderen zu behandeln nach den oben angegebenen Regeln, wo ich von dem einfachen Nasenkatarrh gehandelt habe, denn wenn, wie bei diesem idiosynkrasischen Nasenkatarrh, in den Büchern hundert Mittel empfohlen werden, so hilft in der Regel gar keins. Wir unterlassen es daher auch, alle die verschiedenen Mittel aufzuzählen, die man empfohlen hat.

Gegen die asthmatischen Anfälle, die offenbar eine Reflexneurose von der Nase aus sind, möchte ich nach meinen anderweitigen Erfahrungen über Abstumpfung der Reflexerregbarkeit in dem Cavum pharyngo-nasale Bepinselungen mit Cocain empfehlen, in 10procentiger Lösung, die täglich wiederholt angewandt werden müssten; zu dem jetzt vielfach beliebten Ausbrennen der Nase kann ich mich nicht verstehen — es herrscht hierbei nach meiner Meinung zum Theil Uebertreibung, zum Theil Missverstand.

Helmholtz wandte bei sich gegen das Heufieber eine Lösung von schwefelsaurem Chinin an, die er sich in die Nase goss, mit gutem Erfolge; spätere Beobachter haben dieselbe nicht bewährt befunden.

In einer in neuester Zeit erschienenen Schrift von Prof. *E. Fletcher Juglas* in Chicago giebt auch er an, dass das Heufieber in Amerika vom Blüthenstaube der Ambrosia Artemisiae folia, welche im August und September blüht, erzeugt wird. Er bestätigt die treffliche Wirkung des Cocain, örtlich angewendet, redet aber nebenbei auch der Galvanokaustik das Wort. Schliesslich sei noch bemerkt, dass die oben genannte „United-States-Hay-Fever-Association“ soeben einen Preis ausgeschrieben hat für die beste Monographie über Heufieber, seine Pathologie, Aetiologie und Behandlung.

20. Der chronische Nasenkatarrh; Coryza chronica; Stockschnupfen.

Der einfache acute Nasenkatarrh kann in den chronischen übergehen; ein sehr lästiges Leiden, das monatelang dauern kann. Die Secretion der Schleimhaut, welche anfangs dünn und wässrig war, wird mehr puriform, rotzartig, trocknet in dem Eingange der Nase zu Krusten ein, die hier so fest sitzen, dass sie gleichsam herausgegraben werden müssen; wogegen in dem oberen Theile der Nase und hinten ein klebriger rotzartiger Schleim sich bildet. Auch kann es zu einer wahren „Rhinorrhoe" kommen, wobei in Unmassen Secret abgesondert wird, wie solche Fälle von *Morgagni, Bidloo, Elliotson* erzählt werden, wo stündlich 15 Gramm, in einem anderen Falle in 24 Stunden fast 800 Gramm, in einem dritten Falle in Summa 772 Liter Flüssigkeit entleert wurden (cf. *Morell Mackenzie* l. c. S. 429 u. f.). Aber auch beim gewöhnlichen chronischen Katarrh findet eine beständige Absonderung jenes obengenannten Secrets statt, so dass die Patienten beständig das Taschentuch brauchen müssen — täglich 1—2 reine Tücher, dabei immer noch öfteres Niesen bei ab und zu eintretender Verstopfung der Nase; der Geruch kann sich dabei lange intact erhalten. Bei langem Bestehen des chronischen Katarrhs kann es aber auch kommen, dass die Schleimdrüsen veröden und die Nase ganz trocken wird, so dass die Patienten fast das ganze Jahr kein Taschentuch mehr brauchen. Wir sehen einen ähnlichen Process im äusseren Gehörgange klar vor Augen, wenn auch die Auskleidung des Gehörganges keine eigentliche Schleimhaut ist, jedoch hier ein Katarrh entstehen kann, ebenso wie auf der äusseren Haut, wenn auf dieser die Hornschicht zu Grunde gegangen ist, wie z. B. beim acuten nässenden Eczem; *Schrön* in Neapel aber nimmt an, dass die Schweissdrüsen da fehlen, wo die Hornschicht fehlt und das Stratum lucidum bloss liegt. Im Innern des Gehörganges fehlen aber die Schweissdrüsen und finden sich nur vereinzelt (Ohrenschmalzdrüsen) an der oberen Wand (*Uhle* und *Wagner,* Handbuch der allgem. Pathologie. 4. Aufl. S. 444, 579). Nun sehen wir im äusseren Gehörgange einen acuten Ohrenkatarrh auftreten mit reichlichem Secret; wird derselbe chronisch, so beschränkt sich die Absonderung auf Vermehrung des Ohrenschmalzes und es treten jene bekannten Ohrenschmalzanhäufungen ein, endlich aber hört auch dies auf und der Gehörgang wird ganz trocken, er sondert nichts mehr ab.

Die anatomischen Charaktere des chronischen Nasenkatarrhs sind die der Schleimhäute überhaupt und zwar: eine dunkle, düstere,

ins Braune fallende Röthe und Injection mit Varicosität der Gefässe; Massenzunahme der Schleimhaut, sie erscheint dicker, gewulstet, ihre Oberfläche drüsig uneben, ihr Gewebe dichter und gedrängter, und daher resistent, derb, schwer zerreisslich; sie hängt auch fester mit den unterliegenden Geweben zusammen und sind diese ebenfalls hypertrophirt. Das Secret ist ein graulicher, gelblichgrauer, trüber, klebriger Schleim. Die chronische Entzündung hinterlässt gewöhnlich eine bleibende Wulstung, Hypertrophie der Schleimhaut mit andauernder übermässiger Secretion einer graulichweissen, trüben oder einer glasartigen, durchscheinenden, kleisterigen Pituita-Blennorrhöe mit oder ohne exorbitante Epithelium-Bildung, wobei dieses entweder rasch von einer beinahe nackten, excoriirt aussehenden Schleimhaut immerdar abgestossen oder auf derselben überall oder blos stellenweise angehäuft wird und blättrige Ueberzüge oder Placques von verschiedener Dicke darstellt.

Die hypertrophische Schleimhaut ist entweder blass oder aber meist rostbraun, schiefergrau oder endlich schwärzlichblau gefärbt, dicker, dichter und derb; sie bietet gradweise bald bei gleichförmiger Dicke eine ebene, bald eine warzige oder drüsige Oberfläche dar, bald endlich bildet sie verschiedene Duplicaturen und Verlängerungen. Diese beiden letzteren erscheinen als bleibende festsitzende Schleimhautfalten und als der eigentliche sogenannte Schleim- oder Zellpolyp, auch Blasenpolyp (*Rokitansky,* Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie Band I S. 52).

Jene warzige drüsige Oberfläche der Schleimhaut beobachten wir vornehmlich auf der unteren Muschel und besonders an ihrem hinteren Ende, welches in dem Maasse hypertrophiren kann, dass es als mehr oder weniger grosser drüsiger Tumor aus der Choane in das Cavum pharyngo-nasale hinabragt, wie dies *Michel* (Die Krankheiten der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes. Berlin 1876 Fig. I, II, III) durch Abbildungen veranschaulicht hat.

Wenn einerseits der Katarrh die Polypen erzeugen kann, so werden andererseits die Polypen wieder zur Vermehrung des Katarrhs beitragen durch ihre beständige Reizung und so findet hier vice versa, gegenseitig Ursache und Wirkung statt. So kann aber auch der chronische Nasenkatarrh erzeugt und unterhalten werden durch andere Gewächse, sowohl bösartige als gutartige, ebenso durch syphilitische Geschwüre. Aus allem Diesem folgt für den Arzt die dringende Aufforderung, bei allen Klagen von Patienten über „chronischen Schnupfen“ die Nase sowohl von hinten durch die Rhinoscopia posterior, als von vorn durch die Rhinoscopia anterior genau zu untersuchen,

man wird dann mit Erstaunen finden, wie häufig man es nicht mit einem blossen chronischen Schnupfen, sondern mit Neoplasmen oder anderweitigen Leiden zu thun hat.

Ausserdem geht die chronisch-katarrhalische Entzündung bisweilen an und für sich, öfters aber und dann zugleich rasch in Vereiterung- und Geschwür über, wenn sich zu ihr eine acute hinzugesellt (*Rokitansky*). Eigentliche Abscesse der Nase aber sind selten und werden wohl vornehmlich durch traumatische Einflüsse hervorgerufen; jede heftige Verletzung der Nase ist aber gefährlich wegen der Nähe des Gehirns; stumpfe, heftige Gewalten gegen die Nase, sowie Fall auf dieselbe, kann Fissura der Basis cranii hervorrufen.

Heftige Entzündungen der Nase mit Vereiterungen oder Geschwüren können aber wie oben bemerkt, Erysipel des Gesichtes und Kopfes und somit den Tod herbeiführen. Man erlebt es daher auch bei Operationen in der Nase, namentlich mit dem Galvanokauter, dass, wenn man den Patienten nicht nach der Operation die grösste Sorgfalt zur strengsten Pflicht macht, dass sie von Erysipel befallen werden können. Wiederholt habe ich dies nach Operationen erlebt, namentlich, wenn die Patienten mich gedrängt haben, nach der Operation abzureisen. Seit diesen Erfahrungen erlaube ich nicht mehr das Abreisen bald nach der Operation.

Auch *Zuckerkandl* (l. c. S. 62) theilt einen hierauf bezüglichen Sectionsbefund mit. Er sagt: „Ausser den üblen Folgen der Rhinitis glaube ich auch beobachtet zu haben, dass in einem Falle die Erkrankung der Nasenschleimhaut ein Erysipel der Gesichts- und Schädel-Weichtheile veranlasste. Ich obducirte nämlich den Kopf einer männlichen Leiche mit einer ausserordentlich heftigen Rhinitis suppurativa und Entzündung der Schleimhäute in den Nebenhöhlen. Der Befund lautete: Nasenschleimhaut geschwellt, carminroth, ecchymosirt; in einigen Zellen des Siebbeinlabyrinthes dicklicher Eiter ergossen. Die Schleimhaut der rechten Highmorshöhle geschwellt, carminroth, ecchymosirt, dicklichen Eiter einschliessend; die des linken Sinus maxillaris minder geschwellt, aber injicirt, gleichfalls ecchymosirt und mit einer Cyste versehen. Schleimhaut der Keilbeinhöhlen injicirt und ecchymosirt, desgleichen die Mucosa des rechten Sinus frontalis, während die linke Stirnhöhle dicklichen Eiter enthält. Die Pharynxtonsille auf das drei- bis vierfache vergrössert, gewulstet, injicirt und leicht zerreisslich. Die Paukenhöhlen, wie die Cellulae mastoideae beider Schläfenbeine mit Eiter erfüllt. Das Trommelfell injicirt, Gesichts- und Nackenhaut verdickt, geröthet, brettartig hart, das subcutane Zellgewebe von Eiter

unterwühlt und die Epidermis an einzelnen Stellen in Form von Fetzen abgelöst."

Auch eine purulente Basilar-Meningitis kann von einer Eiterung in der Nase ausgehen und den Tod herbeiführen, wie ich es selbst erlebt habe; worüber weiter unten noch ausführlicher.

Uebrigens kann eine bedeutende Absonderung aus der Nase erfolgen, ohne dass diese katarrhalisch oder anderweitig sichtbar erkrankt wäre. *James Paget* (Wässrige Entleerung aus einer Nasenhöhle. The Brit. med. Journ., 7. Decbr. 1878) theilt folgenden Fall mit: „Aus der linken Nasenhöhle einer 49jährigen Frau tropft seit 18 Monaten mit geringen Unterbrechungen eine reichliche Menge von Flüssigkeit, welche reinem Wasser oder der Cerebrospinal-Flüssigkeit oder etwa dem Fluidum einer Hydatidencyste ähnlich sieht. Nach einigen Secunden fällt immer ein kleiner Tropfen herab und im Verlaufe eines Nachmittags und Abends wurden 4 Unzen gesammelt. Bei längerem Stehen bildete sich in der Flüssigkeit ein graues Sediment, welches aber nichts anderes, als die von der Oberfläche der Nasenschleimhaut abgeschwemmte Masse enthält. Die Flüssigkeit ist leicht alkalisch, enthält Proteinsubstanz, Chlornatrium, Phosphate, Spuren von Eisen, keinen Traubenzucker; spec. Gewicht 0,004 bis 0,009. Es war keine Erscheinung irgend einer Allgemeinerkrankung oder einer localen Erkrankung der Nase vorhanden." Verfasser meint, dass die Flüssigkeit entweder aus dem Frontal- oder Ethmoidalraume oder aus dem Subarachnoidalraume stammen könne. In derselben Nummer erwähnt Dr. *Althaus* einen ähnlichen Fall, in welchem eine Erkrankung des Trigeminus vorhanden war; es war zugleich eine Hypersecretion der Conjunctiva und der Mundschleimhaut zugegen. In diesem Falle verschwand das Fliessen auf Anwendung des constanten Stromes (Med. Central-Zeitung 1879 S. 130).

Was die Behandlung des chronischen Schnupfens betrifft, so empfehle ich ganz besonders fortgesetzte Bähungen von heissen Flieder- oder Chamillenthee-Dämpfen, mindestens früh und Abends, vorzunehmen. Ich lasse aber bei diesen Bähungen nicht den Kopf mit einem Tuche verhängen, weil dies den Kranken zu sehr echauffirt. Innerlich empfehle ich den wochenlangen Gebrauch von Sulphur stibiat. aurant. zu 0,03 pr. dosi, etwa mit Pulv. gummosus zwei- bis dreimal täglich.

Wie von der Nase aus sich Krankheitsprocesse auf die Nachbarschaft resp. die Nebenhöhlen ausdehnen können, so können auch umgekehrt von diesen aus sich Krankheiten auf die Nase verbreiten; so

21. Die Diphtheritis der Nase.

Selten wird wohl die Diphtheritis von der Nase ursprünglich ausgehen, sondern in der Regel von den Tonsillen sich dorthin verbreiten; es werden deshalb sich auch die Symptome nicht allein auf die Nase beschränken, sondern alle Erscheinungen vorhanden sein, wie sie die Rachen-Diphtheritis darbietet. *Zuckerkandl* (l. c. S. 62) hat uns einen ausführlichen Sectionsbericht geliefert von Diphtheritis der Nase. Er sagt: „Am eingreifendsten wird die Nasenhöhle durch Diphtheritis alterirt. Ich habe wohl über diese Erkrankung der Nasenhöhle bisher nur eine Zergliederung ausführen können, aber es genügt dieser Fall hinlänglich, den anatomischen Befund der Nasenschleimhaut bei Diphtheritis darzulegen. Es betraf der Fall ein 7 Jahr altes Kind, welches an Diphtheritis des Kehlkopfes und des Rachens zu Grunde ging. Bei Eröffnung der Nasenhöhle findet sich in ihrer rechten Hälfte ein diese vollständig ausfüllendes Blutcoagulum. Die Wandungen der Nasenhöhle waren mit einer dicken, diphtheritischen Membrane bedeckt, deren freie Fläche eine grünlichgelbe Färbung besass, während die den Wänden anliegende Fläche ein röthliches Aussehen hatte. Jede kleine Vertiefung und Erhabenheit der Nasenwandungen hatte entsprechende Abdrücke in der diphtheritischen Membran erzeugt und in der Scheidewand prägten sich sogar die Drüsen ab. Nach vollständiger Hinwegnahme der Membran zeigte sich die Nasenschleimhaut stellenweis blutig unterlaufen."

Selbstständig kommt die Diphtheritis wohl kaum in der Nase vor, sondern nur in schweren Fällen fortgeleitet vom Rachen; ebenso wie sie sich von hier aus nach den Ohren durch die Tuba Eustachii verbreiten und Schwerhörigkeit oder absolute Taubheit erzeugen kann.

Die Symptome und den Verlauf der Diphtheritis auseinander zu setzen, ist überflüssig, sie sind jedem Arzte bekannt; es wäre nur noch ein Wort über die Therapie zu sagen, die doch bisher trostlose Resultate geliefert hat, so dass manchmal sämmtliche Kinder einer Familie starben. Ich möchte glauben, dass man zu sehr die locale Behandlung hervorhebt, kurz das Leiden zu sehr als ein blos locales behandelt und daher sich begnügt mit den verschiedensten Bepinselungen der kranken Partien. Die allgemeinen Lähmungserscheinungen, welche man nicht selten bei Diphtheritis eintreten sieht, zeigen doch offenbar, dass eine allgemeinere Vergiftung des Körpers stattgefunden hat. Eine allgemeine Behandlung, z. B.

durch die Kaltwasserkur, möchte vielleicht eher zum Ziele führen, wie ich bei Croup die glänzendsten Resultate durch jene erzielt habe, in Fällen, wo die Tracheotomie unabweislich schien, ja das Kind bereits auf dem Tische lag, vorbereitet zur Operation. Wenn nun auch bei der Diphtheritis ein specifisches Gift vorhanden ist, so hindert das nicht, dass dasselbe nicht auch durch die allgemeine Reaction des Körpers ausgestossen werden könnte. Sehen wir dies doch sogar bei dem heftigen Schlangengifte erfolgen, wie ich es an meinem eigenen Sohne beobachtet habe, an dem örtlich auf die gebissene Stelle nichts angewendet werden konnte, wenn ich nicht Gefahr laufen wollte, ihn um die Functionsfähigkeit des rechten Zeigefingers zu bringen, da er von der giftigen Schlange (Vipera Berus) in das Gelenk zwischen erste Phalanx und Mittelhandknochen gebissen worden war; die Erscheinungen waren so bedenklich, dass er in der einen Nacht der Erstickung nahe war.

Die Lähmungen des Gaumensegels, des Rachensackes, Kehlkopfes u. s. w., welche nach Diphtheritis zurückbleiben, geben in der Regel eine günstige Prognose, sie schwinden mit Kräftigung des Körpers und nach Elektrisiren. Besonders möchte ich hervorheben, die Willenskraft des Patienten anzuregen; dies ist gleichsam die kräftigste Elektrisation; natürlich darf diese Anstrengung nicht bis zur Erschöpfung getrieben werden, sondern immer mit entsprechenden Pausen. Kürzlich hatte ich einen Fall von Diphtheritis, der ein besonderes Interesse darbot; es waren nicht allein die Extremitäten, der Rachensack und das Velum paretisch, so dass die etwa 14jährige Patientin keinen Schluck Wasser trinken konnte, ohne dass dasselbe in die Nase gelangte, sondern die Parese erstreckte sich auch bis in den Kehlkopf: die Stimmbänder konnten bei der Phonation nicht vereinigt werden, sondern standen weit auseinander. Bei solchen Lähmungen muss man beim Elektrisiren eine Elektrode in den Hals, in den Rachen, an das Gaumensegel bringen, wozu besondere knopfförmige Drähte nöthig sind. Es giebt aber Fälle, in denen das Elektrisiren nichts hilft, wo aber Strychnin schnelle Heilung herbeiführt. Entzündungen mit croupösen und diphtheritischen Exsudaten kommen bei Neugeborenen und ausserdem bei Gesichtsrose, Typhus, Exanthemen vor (*Förster*, Pathologische Anatomie 1862 S. 270). — Die Diphtheritis habe ich noch nicht selbstständig in der Nase auftreten sehen, d. h. dass sie sich auf die Nase beschränkt hätte, dagegen habe ich dieselbe schon vom Rachen aus in die Nase dringen sehen und ich muss dringend darauf aufmerksam machen, diesen Vorgang zu beachten und ihm die ganze Aufmerksamkeit zu schenken. Gegenwärtig behandele

ich mit Herrn Dr. *Hering* hierselbst einen ca. 8jährigen Knaben, welcher vor ca. $^1/_4$ Jahre von Rachendiphtheritis befallen wurde in schwerster Form: Paresen fast an allen Theilen des Körpers, der Knabe kann heute noch nicht selbstständig gehen; der Process drang ins Ohr durch die Tuba — an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit; die ganze Nase förmlich verkeilt durch grüne tutenförmige Massen bis vorn hin, wie man sie nur bei der ärgsten Form von Ozaena sehen kann; durch Ausspritzen bringt man förmlich Röhren und Pfröpfe heraus.

Es ist hier nicht der Ort, mich über die Aetiologie der Diphtheritis speciell auszulassen, aber eine Bemerkung in dieser Beziehung kann ich nicht unterdrücken. Selbst der Entdecker des Bacillus diphtheriae, *Löffler,* hat Anstand genommen, die Bacillen mit Sicherheit als die ausschliesslichen specifischen Erreger der Diphtherie auszusprechen. (*Flügge* l. c. S. 230). Es ist bei dieser Krankheit vor Allem die Frage, ob sie primär als locale oder allgemeine aufzufassen sei. Es ist ferner die Frage, auf welchem Wege kommt das Virus in den Körper, ob auf dem Speisewege oder auf dem Respirationswege, mit anderen Worten, kommt das Virus durch das Essen in den Mund oder durch den Athemprocess. In seinem neuesten Werke über Diphtherie mit einem Prachtatlas, sagt *Oertel* zunächst: „Die ersten bemerkbaren Veränderungen bei dem Beginn einer Gewebserkrankung, welche unserer epidemischen Diphtherie eigen ist, finden sich im Epithel und in den obersten Gewebsstrecken unter demselben.“ Man könnte also daran denken, dass auf das Epithel auch zunächst von aussen das Virus einwirke und es wäre dann nur wieder die Frage, auf welchen von den beiden obengenannten Wegen. Es ist ferner auffallend, dass *Oertel* in seiner ausführlichen Arbeit die Diphtherie der Nase gar nicht erwähnt; er erwähnt die Veränderungen, welche der diphtheritische Process an der Epiglottis, den Tonsillen, der Rachenschleimhaut, der Uvula, Lungen, Lymphdrüsen, Herz, Chylopoëtischen Apparat, Milz, Leber, Nieren hervorruft, aber der Nase oder speciell des Cavum pharyngo-nasale gedenkt er gar nicht. Ich mache hieraus den Schluss, dass die Diphtherie der Nase sehr selten sein muss; ist sie aber sehr selten, so könnte man wohl mit ziemlicher Bestimmtheit behaupten, dass das diphtheritische Virus nicht auf dem Wege der Respiration in den Körper gelangt, sonst würde, da die Nase der natürliche Athemweg ist, wohl die Nase und das Cavum pharyngo-nasale zuerst und oft befallen werden — beides ist aber durchaus nicht der Fall!

22. Der Nasentripper.

So wie es einen Augentripper giebt, so giebt es auch einen Nasentripper, was ja sehr erklärlich ist, denn so gut eine Infection des Auges durch den Tripperstoff der Harnröhre stattfinden kann, ebenso gut kann jede Schleimhaut von diesem Virus inficirt werden, zumal wir jetzt wissen, dass die frischen Secrete bei der Gonorrhoe die Infectionsquellen sind, bei diesen aber von *Neisser* Coccen entdeckt worden sind, der sogenannte Gonococcus, Micrococcus Gonorrhoeae (*Flügge,* Die Microorganismen. Leipzig 1886, S. 156, 601).

Der Nasentripper war schon den alten Aerzten bekannt (*Boerhave,* Tractatio med. pract. de lue venerea. Lugd. Bat. 1751 p. 41) und erklärten seine Entstehung ebenso wie wir es heute thun, durch directe Infection mit dem Tripper-Secret der Harnröhre. *Van Swieten* (l. c. Band V, 2. Abth. S. 102) sagt von den mit dem Tripper Behafteten: „Daher sie mit dem Daumen und Zeigefinger die Materie aus dem männlichen Gliede gelinde ausdrücken, hernach mit den langsam geöffneten Fingern den verschiedenen Zusammenhang derselben sorgfältig untersuchen und nachgehends nicht daran denken, die Finger zu waschen oder abzuwischen. Wenn sie nun die Augen mit den Fingern reiben oder damit in der Nase graben, so laufen sie Gefahr, nicht nur ein venerisches Nasengeschwür, sondern auch eine solche Augen-Entzündung sich zuzuziehen, wie leicht zu erachten."

Schönlein (specielle Pathologie und Therapie. 5. Aufl. Bd. IV S. 174) nimmt eine doppelte Entstehung des Nasentrippers an und sagt: „a. Es kann geschehen, dass unreinliche, unachtsame Tripperkranke die Nasenschleimhaut mit dem Ausflusse der Harnröhre besudeln, indem sie z. B. mit den Fingern, welche eben an den Genitalien beschäftigt waren, in die Nase fahren und so Tripperschleim einbringen, oder dass sie sich zur Reinigung der Nase Tücher bedienen, in welche Tripperschleim ausgeflossen war. b. Verschieden ist das metastatische Befallen der Nasenschleimhaut nach unterdrücktem Tripper; es hat folgende Erscheinungen: ein Tripper der Genitalien ist nach Einwirkung gewisser Schädlichkeiten unterdrückt worden und alle Erscheinungen des Harnröhrentrippers sind verschwunden. 12—14 Stunden danach bekommen die Kranken ein brennendes Gefühl, meistens in einer Hälfte der Nase, mit heftigem Niesen verbunden, als wolle sich ein heftiger Schnupfen bilden, wobei aber der Schmerz

brennender ist, als beim gewöhnlichen Schnupfen. Die Nasenschleimhaut schwillt an, ist gewöhnlich dunkel, violett, die Kranken können keine Luft durch die Nase ziehen, gleich aber fängt der Ausfluss an, der alle Erscheinungen des gonorrhoischen Schleimes zeigt, grünlich gefärbt, zähe ist und den specifischen Geruch hat. Werden sie nicht bald geheilt, so greift die Affection meistens die Knochen an und zwar bildet sich nicht sowohl Caries, als Knochennecrose, wobei die Nasenknorpel verschont bleiben. Insbesondere sind es die Oberkieferknochen, soweit sie zur Bildung der Nasenhöhle beitragen, selten die spongiösen Knochen der Conchae und des Os ethmoideum, die dagegen viel häufiger von Chankerseuche ergriffen werden. Diese Knochenstücke stossen sich, indem sie die darüberliegende Schleimhaut excoriiren, ab, zuweilen mit completer Eiterung."

Förster (l. c. S. 271) bestätigt durch pathologisch-anatomische Untersuchungen, dass durch Uebertragung von Tripperschleim öfter als durch andere Katarrhe Geschwürsbildung in der Nase entstehe. *Simon* (in *Virchow's* Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. II 1. Abth. S. 524) sagt: „Den Nasentripper als unmittelbare Folge des Trippers haben wir nie beobachtet, auch *Ricord* will ihn nie gesehen haben. Als spätere secundäre Folge des Trippers haben wir aber wohl eine Affection der Nasenschleimhaut gesehen, welche wir als chronischen Nasentripper bezeichnen möchten. Der acute Nasentripper, den *Duncan* und *Eisenmann* beobachtet haben wollen, und der ebenfalls durch Uebertragung des Tripperschleimes auf die Nasenschleimhaut oder auch metastatisch entstehen soll, fängt als gewöhnliche Coryza an, die aber bald in tripperartiges Secret übergeht, welche die Nasenschleimhaut excoriirt, zuletzt die Knochen ergreift und mit Caries oder Necrose derselben endigt."

Wenn es wohl heutzutage allgemein angenommen wird, dass die Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen eine Infection durch Tripper-Contagien der Mutter ist, so existiren auch Beispiele, dass zu gleicher Zeit die Nase inficirt wurde. *Herrmann Weber* (Med.-Chir. Trans. 1860. Vol. XLIII p. 177) erzählt einen Fall, wo die Mutter während der letzten Wochen der Schwangerschaft an einer abundanten, gelblichen Absonderung aus den Genitalien litt und das Kind, welches erst 3 Stunden nach der Geburt gewaschen worden war, wurde kurz darauf von einer eiterigen Entzündung des linken Auges und der Nasenlöcher befallen. Der Ausfluss aus der Nase war manchmal wässrig, manchmal dick und gelb und mit Blut gemischt. Einen anderen Fall erzählt *Edwards*

von einem Erwachsenen (Lancet. April 4 1857), *Sigmund* theilt den ekelhaften Fall mit, wo ein Wüstling seine Nase zwischen die Labien einer tripperkranken Dirne steckte und sich so eine Rhinitis gonorrhoica zuzog (cf. *M. Mackenzie* l. c. S. 400).

Von bewährtesten älteren Beobachtern (z. B. *Schönlein*) wird eine Trippermetastase angenommen nach plötzlicher Unterdrückung des Trippers in der Urethra, und warum sollte diese nicht stattfinden können, wenn die Gonococcen Ursache des Trippers sind; diese können ebenso gut nach entfernten Organen durch den Blutstrom fortgeschwemmt werden, wie die Tuberkel-Bacillen. *König* (Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 1881 Band III S. 420) sagt daher wohl mit Recht: „Ich habe noch kürzlich einen Fall gesehen, bei welchem rasch destructive Gelenk-Veränderungen, Durchbruch der Kapsel, multiple Abscesse und pyämischer Tod eintrat. Wir können wohl nicht anders, als die Trippergicht durch eine Aufnahme specifischer Infectionsstoffe erklären, ebenso wie die Fälle, bei welchen Stricturkranke von ähnlicher Gelenkaffection befallen werden.“ Auf diese Weise könnte auch ein Nasentripper entstehen.

Was die Behandlung des Nasentrippers betrifft, so wird vor Allem der Patient darauf aufmerksam zu machen sein, dass er sich hütet, den Schleim auf die Augen zu bringen. Es muss ferner eine fleissige Reinigung der Nase mit reinem Wasser geschehen, ab und zu etwas Carbol zugesetzt und leichte adstringirende Mittel. Da bei den Einspritzungen in die Nase sehr leicht von der Flüssigkeit etwas in den Magen gelangt, so darf man keine sehr differente, giftige Mittel zu den Ausspritzungen benutzen; am einfachsten ist es, den rohen Alaun zu verwenden. Da *Ricord* durch sorgfältige Untersuchungen nachgewiesen hat, dass innerliche Mittel, welche sich entschieden wirksam gegen Tripper der Harnröhre zeigen, wie Copaivbalsam und Cubebenpfeffer, nur dadurch wirken, dass deren Bestandtheile in den Urin übergehen, so hat man ja auch gegen den Harnröhren-Tripper in Fällen, wo Capaivbalsam vom Magen nicht vertragen wird, Klystiere von Copaivbalsam empfohlen, auch in denselben Fällen das Ol. Terebinthinae (*König* l. c. S. 469); nach denselben Grundsätzen könnte man mit solchen Stoffen auch Einspritzungen in die Nase machen. Dabei muss besonders auf die Diät Rücksicht genommen werden. *Rust* (Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete der Med. Chirurgie und Staats-Arzneikunde. Berlin 1834. Bd. 1 S. 77) sagt hierüber: „Ganz wesentlich bei der Behandlung des Trippers ist aber immer die Verordnung einer dem Krankheitszustande entsprechenden Diät; denn es ist ganz er-

fahrungsgemäss, dass bei schmaler Kost und blossem Wassertrinken der Tripper ohne alle Arznei binnen wenigen Wochen geheilt werden kann, während er bei Nichtbeachtung des erforderlichen diätetischen Regimens und trotz aller gegebenen Arzneien oft Monate und Jahre lang fortdauert. Als vorzugsweise feindselig einwirkend habe ich indessen immer den Genuss des Weines, selbst in den kleinsten Quantitäten, gefunden."

Wenn die älteren Aerzte eine Tripper-Metastase in der Weise annahmen, dass der Tripper in der Harnröhre durch gewaltsame Unterdrückung plötzlich verschwände, dann an verschiedenen anderen Körpertheilen erschiene und nun bei der Behandlung das Erste sein müsse, den Tripper in der Harnröhre durch Inoculation wieder hervorzurufen — so ist nach den jetzigen Anschauungen, nach Entdeckung der Gonococcen nicht recht zu begreifen, was es auf den Nasentripper für Einfluss haben soll, dass der Harnröhrentripper wieder hervorgerufen werden soll, wenn auch das zu begreifen wäre, dass nach gewaltsamer Unterdrückung des Trippers in der Harnröhre, der Infectionsstoff vom Körper aufgenommen, wo anders deponirt würde.

Wären von der Krankheit bereits die Knochen ergriffen, so wird eine Behandlung eintreten müssen, wie bei Nekrose an anderen Körpertheilen, d. h. man wird die Abstossung des Knochens hier möglichst der Natur überlassen, vor Allem aber für grösste Reinigung der kranken Nase sorgen müssen und zwar durch fleissige Ausspritzungen mit Chamillen-Thee, ab und zu mit Zusatz von Carbol.

Ich kann bei der Reinigung der Nase — auch zum Zwecke einer genauen Untersuchung — der jetzt so beliebten und weitverbreiteten *Weber*'schen Nasendouche nicht das Wort reden. Man kann sich jeden Augenblick davon überzeugen, dass jene Nasendouche zu schwach wirkt, um die Nase gründlich zu reinigen; man müsste denn den Schlauch bis auf die Spitze des Daches leiten, damit das Wasser einen grösseren Fall und stärkeren Druck hätte, aber so wie diese gewöhnlich gebraucht wird, hat sie wenig Werth und zu wenig Druck. Ich empfehle dringend immer eine gute Spritze zu gebrauchen, mit der man leicht, kräftig und bequem die Nase sich selbst ausspritzen kann; man muss nur darauf achten, dass die Spritze immer leicht geht, weil sonst der Patient in Gefahr kommt, wenn die Spritze ruckweise wirkt, sich in die Nase zu stossen und Blutung hervorzurufen; man muss also die Spritze gut einölen! Ganz etwas anderes ist es, wenn man erst durch die Spritze die Nase gründlich gereinigt hat, dann ist die Nasendouche

ganz zweckmässig, weil sie dann einen continuirlichen Wasserstrahl, der etwa mit Medicamenten geschwängert ist, durch die Nase auf eine bequeme Weise strömen lässt.

Simon (l. c. S. 525) sagt: „Den Nasentripper halten wir in seiner Art für nicht weniger gefährlich als den Augentripper und glauben kaum, dass eine blos palliative Behandlung mit erweichenden Dämpfen und Einspritzungen im acuten Stadium, späterhin mit adstringirenden und caustischen Mitteln zur gründlichen Beseitigung des Uebels genügen wird.“ Neben der örtlichen Behandlung gebraucht man Quecksilber oder Jodkali.

23. Syphilis der Nase. Ozaena syphilitica (Affections syphilitiques du nez; Syphilitic affections of the nose; Malattie sifilitiche del naso).

Eine Geschichte der Syphilis gehört nicht hierher, ebensowenig Angabe der Theorien über das syphilitische Virus und die Ansteckungsfähigkeit — dies gehört in Bücher, welche speciell über Syphilis schreiben, wo man das nachlesen kann, und wir empfehlen hier *Simon* in *Virchow*'s spec. Pathol. und Therapie, Band II; auch *Canstatt*'s specielle Path. und Therapie.

Den Specialisten interessirt hier vornehmlich die Diagnose, Prognose und Therapie der Nasensyphilis, wobei wir aber hervorheben müssen, dass überhaupt kein Arzt eine genügende Diagnose, wenigstens in vielen Fällen, stellen kann, wenn er nicht genügende Kenntniss in der Rhinoskopie besitzt!

Nur ein Paar Worte über das Geschichtliche, weil es so manchem Arzte unbekannt ist.

Simon sagt: „Als Syphilis bezeichnete sie zuerst *Fracastori* (1521) in seinem classischen Gedicht: Syphilis sive morbus gallicus. Der Hirte Syphilus, dichtet er, habe gegen die Sonne gefrevelt und sei dafür zuerst mit dieser scheusslichen Seuche behaftet worden: „Syphilidenque ab eo labem dixere coloni.“ *Bethencourt* (1527) war der Erste, der die Seuche, die bis dahin unter verschiedenen Namen lief, Lues venerea, benannte.“

Eine Bemerkung aus dem Alterthum scheint den Syphilidologen unbekannt zu sein, nämlich eine aus dem alten Testament bei Jesus Sirach, Kap. 19, 3: „Und die sich an Huren hängen, werden wild und kriegen Maden und Würmer zum Lohn und verdorren den

Anderen zum merklichen Exempel.“ Höchst wahrscheinlich ist doch hier die Syphilis gemeint. Das Buch ist geschrieben etwa 300 Jahre vor Christo.

Die Syphilis kann in der Nase unter verschiedenen Formen auftreten: congenital, primär, secundär und tertiär. Congenital tritt sie häufig auf, primär seltener, secundär und tertiär wieder häufiger. Bekanntermaassen sind „secundär“ und „tertiär“ sehr relative Begriffe, nach einer Schablone lässt sich das nicht feststellen; was man „tertiär“, als in den Knochen auftretend, annimmt, kann auch schon „secundär“ auftreten.

Wir wollen zuerst von der congenitalen Form sprechen, wie wir sie vornehmlich bald bei Neugebornen oder Säuglingen finden.

Fast in allen Fällen schnüffeln die Kinder, als ob die Nase verstopft wäre, und zwar in Folge einer Coryza syphilitica, die nicht selten das erste Symptom der drohenden Syphilis bei Neugeborenen ist und sich erst nach acht oder vierzehntägigem Bestehen mit Hautaffectionen verbindet. Gewöhnlich ist dabei die Nasenwurzel eingesunken, was im Verein mit einer Spannung und rissigen Beschaffenheit der Lippen der Physiognomie des Kindes einen charakteristischen Ausdruck giebt. Fast alle an Syphilis leidenden Neugeborenen sind bedeutend abgemagert; ihre Haut ist welk, schlaff, von blassem, kachektischem, greisenhaften Aussehen. Die sorgfältige Beachtung dieser Neigung zur Atrophie, die man als eine Folge der Blutentmischung betrachten muss, ist um so wichtiger, als die therapeutische Berücksichtigung derselben dringend erfordert wird. Zu allem diesen gesellt sich sehr häufig ein maculöses Exanthem. *Romberg* (Klinische Ergebnisse. Berlin 1846, S. 178) sagt hierüber: „Diese Form erhielt sich indess nur selten in ihrer ganzen Reinheit, ging vielmehr im weiteren Verlaufe mannigfache Veränderungen ein, wodurch sie sich zur squamösen und ulcerösen umgestaltete. Die Flecke selbst waren in der Regel rund, von einer dunkelrothen, ins Gelbliche spielenden Farbe, standen an den Gliedmaassen, auf den Wangen, der Stirn, dem Rumpfe mehr isolirt, flossen aber in der Gegend der Genitalien, des Afters, der Lippen und Gelenkbiegungen zu grösseren erythemartigen Ausschlägen zusammen. Auf den isolirt stehenden Flecken sah man häufig eine mässige kleienförmige Abschilferung, die erste Andeutung eines Ueberganges dieser Form in die Psoriasis syphilitica; in diesem Falle erheben sich die Flecke gewöhnlich über das Niveau der umgebenden Haut, fangen an zu nässen und werden, vorzugsweise an den der äusseren Luft ausgesetzten Stellen, schuppig, während sich in den Hautfalten, am After, an den Genitalien, in den Weichen, durch die

stets gegenseitige Reibung der nässenden Stelle, Geschwüre, nicht selten auch condylomatöse Excrescenzen entwickeln. Diese Psoriasis syphilitica neonatorum unterscheidet sich schon durch ihre fahlrothe blässere Farbe, durch die feinen, mehr gelblichen Schuppen wesentlich von der aus anderen Ursachen stammenden Psoriasis, die überhaupt in so zartem Alter fast nie beobachtet wird."

Ich habe diese Beschreibung der syphilitischen Erscheinungen bei Neugeborenen hier nach *Romberg* wörtlich wiedergegeben, weil es nicht immer leicht ist, bei einer Coryza Neugeborener zu unterscheiden, ob man es mit einer syphilitischen zu thun hat und daher alle Erscheinungen herbeigezogen werden müssen, welche die Diagnose sichern können.

Seltener kommen andere Exantheme vor, wovon *Romberg* ebenfalls einen Fall anführt: Bei einem neun Monate alten Kinde hatte sich seit sechs Wochen ein Ausschlag entwickelt und unter verschiedenen Formen über den ganzen Körper verbreitet. Auf dem behaarten Theile des Kopfes sah man auf geröthetem Grunde gelblich-grüne, feuchte, weiche Grinde, die einen dem Katzenurin ähnlichen Geruch verbreiteten. Nase und Oberlippe waren erodirt, das linke Ohr erythematös, die Muschel desselben Sitz eines kleinen runden Geschwürs mit gelbem, speckigen Grunde. Ein papulöser Ausschlag, dem Lichen lividus ähnlich, zeigte sich auf dem Rücken der Hände und Füsse, während die Haut der Sexualtheile dunkel geröthet, mit kleinen Bläschen besetzt und die grossen Schamlippen bedeutend angeschwollen waren. Auf den unteren Extremitäten sah man zahlreiche, mit Papeln untermischte, dunkelrothe Flecke, hier und da abschilfernd, an einzelnen Stellen tiefe, runde, scharf ausgeschnittene Geschwüre mit speckigem Grunde und lebhaft gerötheten, stark verhärteten Rändern. Zwei dieser Geschwüre zeigten sich auch am Daumen und in der Vola der rechten Hand. Das ganze Ansehen des Ausschlags, die Anamnese, sowie der schnelle günstige Erfolg der eingeleiteten specifischen Behandlung setzten die syphilitische Natur desselben ausser Zweifel. Bei einem andern, zehn Wochen alten Kinde gab sich die syphilitische Hautaffection nur durch drei runde Geschwüre mit speckigem Grunde und rothen, callösen Rändern kund, die an der hinteren Fläche des rechten Oberschenkels ihren Sitz hatten. — Ausser den genannten Exanthemen findet man die Haut der Lippen eigenthümlich gespannt, roth, oft rissig und gespalten, die Fusssohlen glänzend roth mit Spannung der Haut, wie sie auch am Perinaeum, Scrotum, an den Nates und an der inneren Fläche des Oberschenkels vor-

kommt und von *Goelis* unter dem Namen Cutis tensa chronica beschrieben worden ist.

Die Exantheme sind nun aber nicht immer so deutlich und man hat es nur mit einer chronischen Coryza zu thun, wobei es sich darum handelt, ob es eine syphilitische ist. Man kann da auch noch ein psychologisches Moment zur Diagnose herbeiziehen, nämlich dieses: ob man sich des Vaters des Kindes resp. der Eltern „solcher That versehen kann"! In einem solchen zweifelhaften Falle stützte uns dies in der Diagnose, nämlich S.-R. Dr. *Reinhard* und mich, ohne dass wir diese heikle Frage dem Vater vorlegten; aber man mache nicht den entgegengesetzten Schluss und sei vertrauensselig, wo man jenes psychologische Moment nicht benutzen kann, denn mit der Syphilis hat es eine gar eigene Bewandtniss und man erlebt dabei Dinge, über die man, nach den Büchern zu urtheilen, nicht ins Klare käme. Schliesslich bleibt in zweifelhaften Fällen nichts anderes übrig, als ex juvantibus und nocentibus die Diagnose zu sichern. Beide zuletzt genannten Momente brachten wir, Dr. *Reinhard* und ich, in solchem Falle mit glänzendem Erfolge in Anwendung.

Manchmal zeigt sich auch bei Kindern von 3—4 Monaten eine hartnäckige Intertrigo in den Inguinalfalten als das einzige Symptom der vererbten Lues. *Romberg* erzählt solche Fälle (Klinische Ergebnisse. 2. Sammlung 1851, S. 114), in denen dann alle äusseren Mittel erfolglos blieben, bis der längere Gebrauch des Mercur. solub. oder des Calomels Heilung herbeiführte. In einigen Fällen wird ein sehr verspäteter Ausbruch der Krankheit beobachtet, so bei einem zweijährigen Knaben, bei welchem im Januar 1848 ein papulöser Ausschlag, mit Blasen untermischt, in der Umgebung der Genitalien ausbrach, wozu sich im März Condylomata lata am After gesellten; Mercur. solub. brachte vollständige Heilung. Bei einem andern Kinde gab sich die Lues erst im fünften Jahre durch papulöse und schuppige Ausschläge an den Genitalien und um den Mund herum kund, wobei die Mutter zugab, dass sie während der Schwangerschaft mit diesem Kinde an Lues gelitten hatte; auch hier heilte Mercur. solubilis. *Romberg* bemerkt noch hierbei, dass die welke Beschaffenheit der Haut und die Atrophie, welche fast bei allen an Syphilis leidenden Kindern bis zum Ende des ersten Lebensjahres beobachtet wurde, in den Fällen, wo ein späterer Ausbruch erfolgte nicht wahrgenommen wurde.

Ob in noch späteren Jahren als in den angegebenen Kinderjahren die Lues hereditaria erst zum Ausbruch kommen kann,

muss dahingestellt bleiben; ich möchte es glauben. Auch *Simon* (*Virchow*'s spec. Path. u. Therapie. Art. Syphilis. Band II, Abth. 2, S. 577) scheint dieser Ansicht zu sein, denn er sagt: „Die Syphilis congenita äussert sich manchmal erst nach Wochen, Monaten und bisweilen erst gegen die Pubertätsjahre" — also nach vielen Jahren.

Wenn es sich übrigens in Zukunft bestätigen sollte, dass der Syphilis ein eigenthümlicher Mikroorganismus zu Grunde läge, so würde dies in zweifelhaften Fällen die Diagnose völlig sicherstellen. Bis heute liegen nach den Angaben von *Flügge* die Dinge folgendermaassen: *Hallier, Lostorfer, Klebs, Aufrecht, Birch-Hirschfeld* u. A. haben irrthümlich über die angebliche Auffindung der Syphiserreger berichtet, dagegen ist es *Lustgarten* gelungen, in syphilitischen Neubildungen mit Hilfe einer besonderen Färbemethode Mikroorganismen nachzuweisen, die durch ihr charakteristisches Verhalten gegen Farblösungen, durch ihr constantes Vorkommen und durch die Art der Lagerung im erkrankten Gewebe mit mehr Recht als die specifischen Erreger der Syphilis angesprochen werden dürfen. Seine Methode ist folgende:

> Die Schnitte bleiben in einer Mischung von 100 Theilen Anilinwasser und 11 Theilen concentrirter alkoholischer Gentianalösung 12 bis 24 Stunden bei Zimmer- und 2 Stunden bei Körpertemperatur; dann werden sie in Alkohol gespült, darauf für etwa 10 Secunden in 7½ proc. wässrige Lösung von übermangansaurem Kali gebracht: dort beschlägt das Präparat mit braunen Flocken von Mangandioxyd. Durch kurzes Eintauchen in wässrige Lösung von schwefliger Säure wird letzteres reducirt, gelöst und abgespült; dann wird in destillirtem Wasser gewaschen und wenn noch nicht vollständige Entfärbung eingetreten ist, das Eintauchen in die Manganlösung und in schweflige Säure wiederholt; gewöhnlich kommt man erst durch 3—4fache Wiederholung zum Ziele. Schliesslich wird der Schnitt in Alkohol entwässert und dann in üblicher Weise in Nelkenöl und Balsam gebracht. Von Lepra- und Tuberkelbacillen unterscheiden sich die Syphilisbacillen dadurch, dass sie durch Behandlung mit Salzsäure oder Salpetersäure rasch entfärbt werden.

Man ersieht aus der Beschreibung der Methode, wie umständlich diese ist, und wenn man nicht eine einfachere erfindet, wird man sich in praxi zur Sicherung einer Diagnose schwerlich solcher Methode bedienen. Dazu kommt noch, dass eine jüngst von *Alvarez* und *Tavel* in *Cornil*'s Laboratorium angestellte Controluntersuchung die ausschliessliche Giltigkeit der *Lustgarten*'schen Farbenreaction für die Syphilisbacillen zweifelhaft lässt, denn die genannten Autoren fanden im Smegma des Präputium und der Vulva Bacillen, die sich tinctoriell und auch morphologisch den *Lustgarten*'schen Bacillen

gleich verhielten (bei *Flügge* findet man in den Figuren 83a bis 83c Abbildungen von den angeblichen Syphilisbacillen).

Was die Aetiologie dieser Syphilis betrifft, so sagt oben schon der Name „congenital", dass sie angeboren ist. Dies geschieht nun auf verschiedene Weise:

1. Vater oder Mutter, oder beide Eltern sind zur Zeit des Zeugungsactes von primärer oder secundärer Syphilis behaftet und das Gift theilt sich dem Keime mit. Solche Früchte sterben schon als Foetus ab und es erfolgt Abortus.
2. Die Mutter allein ist syphilitisch und theilt während der Schwangerschaft dem Foetus das Virus mit.
3. Die Mutter leidet an primären syphilitischen Symptomen der Genitalien, Ausfluss, Schanker, Condylomen und steckt das Kind intra partum beim Durchgange durch die Geschlechtstheile an. In solchen Fällen kann das Kind primär syphilitische Affectionen, also auch der Nase bekommen.
4. Leiden Amme oder Mutter an primären syphilitischen Schrunden, Geschwüren der Brustwarzen, so entstehen ähnliche Ulcerationen an den Lippen, im Munde und auf der Nase der Säuglinge.
5. Auch durch die Milch der an constitutioneller Syphilis leidenden Amme kann der Säugling inficirt werden.

Uebrigens ist die Syphilis neonatorum nicht blos in ihren primären Formen, sondern auch als allgemeine Lues ansteckend nach *Wallace*'s Erfahrung (*Canstatt* l. c.).

Die Prognose der Syphilis congenita ist nicht schlecht, sie wird häufig geheilt, wenn sie nur bald erkannt wird! *Doublet* behandelte 170 syphilitische Kinder, von denen freilich nur 41 am Leben blieben, denn schwächlichen und zu früh geborenen Kindern ist sie gefährlich.

Was die Behandlung der congenitalen Syphilis bei Kindern betrifft, so ersieht man schon aus den von *Romberg* oben angeführten Krankengeschichten, dass er in dem Quecksilber ein Specificum sieht und namentlich im Mercurius solubilis Hahnemanni (Hydrargyrum oxydulatum nigrum). Man giebt ihn Neugeborenen zu 0,01 bis 0,02 mit etwas Magnesia carbon. und Zucker 3mal täglich; ich selbst wende auch bei Neugeborenen die Schmierkur an. So in jenem oben mitgetheilten Falle, den ich mit Dr. *Reinhard* behandelte; wir diagnosticirten bei dem 4 Monate alten Kinde Coryza syphilitica und verrieben täglich Unguent. Hydrarg. ciner. 0,3 und zwar 24 Tage

lang mit dem glänzendsten Erfolge; es sind schon Jahre vergangen, aber das Kind ist seit jener Zeit kräftig und gesund.

Dass auch bei Neugeborenen primäre Syphilis, Schanker, in der Nase vorkommen kann, ist leicht begreiflich, wenn man erwägt, dass manche Mütter syphilitische Geschwüre an den Brustwarzen haben, wie ich schon oben angegeben habe. In meiner Specialität habe ich es begreiflicherweise mit der secundären und tertiären Syphilis besonders zu thun, und zwar in Nase und Rachen mit entsetzlichen Formen. *Simon* (l. c. S. 569) giebt ein so getreues Bild dieser schrecklichen Formen, dass ich seinen Worten kaum etwas zuzusetzen habe und dieselben hier anführe: „Am schlimmsten wegen der daraus entstehenden Deformität des Gesichtes und der Sprache, ist die Necrose und Caries der Nasen- und Gaumenknochen, wenn ihr nicht bei Zeiten begegnet wird. Die Caries dieser Knochengebilde geht sehr oft von Geschwüren der sie begleitenden Schleimhäute aus und das Tückische ist, dass sie manchmal so allmählich und schmerzlos fortschleicht, dass leichtsinnige Patienten um ihre Nase kommen, ohne zu wissen wie. In anderen Fällen schwillt die Nase an, wird roth und ödematös, es fliesst eine ichoröse oder eiterschleimige, mitunter blutgefärbte, oder auch von den abgestorbenen und cariösen Knochentheilen schwarzgefärbte Flüssigkeit aus der Nase, die einen höchst fötiden Geruch verbreitet. Diesen traurigen Zustand bezeichnet man als Ozaena syphilitica. Im Laufe der Zeit werden dadurch die Nasenmuscheln, die schwammigen Knochen des Siebbeins, der Vomer, bisweilen auch die Nasen- und Thränenbeine, der Oberkiefer theilweise oder ganz zerstört; selbst Keilbein und Jochbein werden mit ergriffen. Ist der Vomer und das Siebbein zerstört, so sinkt die Nase ein und das Gesicht wird zur Affenfratze entstellt. Manchmal geht die Caries vom Gaumengewölbe aus und pflanzt sich auf den Oberkiefer, auf das Antrum Highmori, auf die Knochen der Orbita fort; der Gaumen wird durchbohrt, die Sprache näselnd, das Schlingen beschwerlich, indem Speise und Getränke in die Nasenhöhle dringen. Noch ganz vor Kurzem sahen wir den ganzen Oberkiefer durch Syphilis zerstört, wir konnten die Zähne mit den cariösen Stücken der Kinnlade herausziehen. Man hatte das Uebel für Zahnfistel gehalten."

Diese letzte Bemerkung von *Simon* möge zugleich ein Mahnruf an die Collegen sein, deren specielles Fach es ist, sich mit der Untersuchung von Mikroorganismen zu beschäftigen — die Untersuchung der Syphilisbacillen ins Klare zu bringen, um so die Diagnose in vielen zweifelhaften Fällen sicherzustellen, von der das Leben mancher Patienten abhängt.

Zur Illustration des oben von *Simon* Angeführten will ich hier einen Fall mittheilen, den ich in Behandlung habe, während ich dieses schreibe, und welcher in aetiologischer und diagnostischer Beziehung ein hohes Interesse darbietet und für jeden Arzt in dieser Beziehung zur Warnung dienen kann.

Ein Mann von 36 Jahren kränkelte schon längere Zeit, magerte ab, seine Gesichtsfarbe wurde ganz bleich; dabei hatte er keine rechte Luft durch die eine Seite der Nase und schnüffelte beständig; Lungen gesund. Man untersuchte den Urin, welcher Eiweis enthielt und constatirte ein Nierenleiden; bereits vor 2 Jahren gingen Knochenstücke durch die Nase ab. Da es mit dem Patienten gar nicht besser werden wollte, so führte mir ein College den Patienten zu, damit ich ihn auf einen Tumor im Nasenrachenraume untersuchen solle, da er beständig schnüffele. Bei der Untersuchung des ganz herabgekommenen leichenblassen Mannes fand ich die Nase äusserlich nicht etwa entstellt, nur ein wenig geschwollen, die linke Nasenhöhle war bald vorn im Eingange durch das sehr geschwollene und verbogene Septum cartilagineum gänzlich geschlossen. Dagegen war die rechte Nasenhöhle erweitert und ich sah hier alsbald in einen jauchigen schwarzen Pfuhl mit Zerstörung des Septum osseum, so dass man durch die Perforation hindurch auch in die linke Nasenhöhle blicken konnte; dabei drang ein so scheusslicher, aashafter Gestank aus dieser Nasenhöhle, dass ich diesen Gestank lange nicht aus meiner Nase verlieren konnte und schliesslich, um denselben zu vertreiben resp. zu verdecken, verdünnte Eau de Cologne durch die Nase schlürfte! Dabei konnte Patient den Mund kaum aufmachen, weil ihm das rechte Kiefergelenk schmerzte und ich konnte somit die Rhinoskopia posterior mit dem Spiegel nicht vornehmen, ich bemerkte blos, dass hinter dem Gaumensegel eiterartiger Schleim von oben herabfloss; dabei waren die Halsdrüsen geschwollen. Ich zweifelte nicht einen Augenblick, dass ich es mit Nasensyphilis zu thun habe, denn ganz einfach muss man sich fragen, welches andere Leiden könnte eine solche Zerstörung hervorrufen, da Trauma gar nicht vorliegt? Es bleibt nur die Syphilis übrig — obgleich Patient niemals inficirt gewesen sein, niemals ein Schanker gehabt haben will. Es wurde sofort eine Schmierkur eingeleitet in aller Strenge, die Nase aber sogleich mit Aqua picea ausgespritzt, welches auch alsbald den scheusslichen Foetor hinwegnahm. (Aqua picea hat auch noch den Vortheil, dass es beim Ausspritzen ohne Schaden in den Magen gelangen kann, während es doch übel ablaufen würde, wenn man alle 2—3 Stunden die Nase mit Carbollösung ausspritzen wollte.) Also dieser Patient ist seit

zwei Jahren an Morbus Brightii behandelt worden — und das Uebel besserte sich auch zeitweise — von der Syphilis scheint man keine Ahnung gehabt zu haben, ja nicht einmal die Nase untersucht zu haben!

Nun, an Morbus Brightii hat ja der Patient gelitten und leidet noch daran, denn ich selbst finde Eiweis im Harn, aber dieser Morbus Brightii ist nach meiner Anschauung ein syphilitischer. *Rokitansky* unterscheidet 8 Formen von Morbus Brightii, von der 8. Form, die immer eine chronische Krankheit ist, sagt er (Pathologische Anatomie Band II S. 424): „Die unter 8 aufgeführte Form der Krankheit geht immer ohne Reaction aus einer inveterirten Scrophulosis, Rachitismus, insbesondere aber Syphilis und Mercurialcachexie hervor."

Was die Behandlung der syphilitischen Formen in Nase und Rachen betrifft, habe ich niemals etwas anderes angewendet, als die Schmierkur und habe in den 28 Jahren, die ich hier in Breslau bin, die glänzendsten Erfolge erzielt und nie ein Recidiv erlebt! Aber freilich, ich wende die Schmierkur mit allen Cautelen an und nicht nach dem jetzt fast allgemein beliebten Schlendrian, nach welcher man die Patienten herumlaufen und tabagiren lässt nach Herzenslust. Ich habe Patienten in Behandlung bekommen, bei denen nach jenem Schlendrian Monate lang geschmiert worden war; nach ein Paar Jahren war das Uebel von Neuem ausgebrochen; in einem Falle bestand eine solche Verwüstung im Rachen, dass man nicht mehr wusste, ob man Syphilis oder ein durch Mercur maltraitirtes Leiden vor sich hatte. Dass solche Formen, wie die zuletzt genannte, vorkommen, war schon den älteren Aerzten bekannt. *Wendt* (Die Lustseuche, Breslau 1816) sagt S. 270: „Bei veralteten, schon durch mehrere Mercurialmittel behandelte Lues-Formen ist es sehr wesentlich, vor der Feststellung der Indication für eine Quecksilberkur gehörig auszumitteln, ob der ganze Zustand des Kranken nicht mehr Folge des vielleicht im Uebermaasse genommenen Quecksilbers als der wirklich noch vorschreitenden Syphilis sei. Diese oft höchst peinliche Ungewissheit lässt sich theils aus der genauesten Beobachtung der Zufälle, besonders aber aus der nie zu vernachlässigenden Indicatio ex juvantibus et nocentibus heben. Man wird dann immer finden, dass die Zufälle überhaupt einen weniger bösartigen und langsamen Verlauf nehmen; sobald aber wieder Quecksilber gegeben wird, tritt schnell eine neue Verschlimmerung ein." Wiederum ein Monitum, Syphilisbacillen zu constatiren!

Ich wende die Schmierkur bei Erwachsenen in folgender Weise an: Der Kranke nimmt zunächst ein warmes Bad und wäscht die Haut mit Seife gut ab; gleich nach dem Bade, wo die Haut noch aufgeschlossen ist, lasse ich Unguent. Hydrarg. cinerei 2,0 einreiben und zwar gewöhnlich zuerst an der inneren Seite des Oberschenkels, den anderen Tag an dem anderen Oberschenkel, dann die Unterschenkel, die Arme (immer die innere Seite), die Seitengegend von der Achselhöhle an. Bin ich einmal herum mit diesen Körpergegenden, dann lasse ich wieder ein warmes Bad nehmen und den Circulus mit den Einreibungen von Neuem beginnen; dies Alles circa 3 Wochen lang oder auch länger, bis etwa Speichelfluss eintritt. Um letzteren so lange als möglich zu verhindern, lasse ich mit rohem Alaun oder Kali chloricum in Lösung gurgeln. Die Hauptsache bei dieser ganzen Kur ist die, dass der Kranke nicht aus der warmen Stube darf, weder im Sommer noch viel weniger im Winter. Früh trinkt er täglich nüchtern im Bett eine Tasse heissen Thee von einer Abkochung von Rad. Sarsaparillae (ein gehäufter Esslöffel voll mit 5—6 Tassen Wasser ½ Stunde eingekocht und noch eine Stunde ziehen lassen) und bleibt bis Mittag im Bette, worin er den Schweiss abwartet; den Rest des Thees trinkt er den Tag über kalt oder warm, wie es ihm beliebt. Bei Armen nehme ich statt der Sarsaparilla, Lignum Sassafrass und Guajaci. Die Diät muss sehr streng sein: keine Spirituosa oder starke Biere, keine kräftigen Fleischspeisen, Gewürze, Fette, nichts stark Gesalzenes oder Saures; dagegen leichte Brühen, Kalbfleisch, Hühnerfleisch, gekochtes Obst, einfache schleimige Suppen etc. Die Geschwüre selbst behandele ich stets ganz indifferent, mit Einspritzungen von Chamillenthee u. dgl., um so an der Heilung der Geschwüre den besten Maassstab für die Wirkung der Schmierkur zu behalten und touchire oder brenne dieselben niemals. Nekrotische Knochenstücke überlässt man am besten der Natur, wenn ihre Entfernung nicht auf leichte Weise gelingt. Derjenige Patient, welcher auf die hier angegebene Behandlung nicht eingehen will oder kann, wird von mir abgewiesen, dessen Behandlung übernehme ich nicht. Was das „Nicht-Können“ betrifft, so ist dies meistens Einbildung; wenn Jemand eine Lungenentzündung bekommt, so muss er zu Hause bleiben, er mag wollen oder nicht; so ist es auch mit der Behandlung der Syphilis; Patient muss zu Hause bleiben. Auch Jodkali gebe ich nicht zu gleicher Zeit, wie das auch jetzt beliebt ist, denn ich sehe keinen rechten Sinn in dieser Anwendung. Wahrscheinlich verbindet sich das Jodkali im Körper mit dem Quecksilber und dann wäre es einfacher, Jodquecksilber zu geben,

ich halte aber die innerliche Darreichung von so eingreifenden Präparaten für den Körper bedenklicher als die Schmierkur; verbände sich aber Jodkali nicht mit dem Quecksilber, so ist die Darreichung desselben ziemlich überflüssig, da Jodkali durchaus kein sicheres Mittel bei der Syphilis ist, wie schon *Romberg* (l. c. 2. Samml. S. 109 u. f.) hervorhebt. Er sagt dort: „Die Behandlung der tertiären Formen mit grösseren Dosen des Jodkali (12 – 15 Gran dreimal täglich) wurde in mehreren recht ausgeprägten Fällen und zwar mit wunderbar raschem Erfolge versucht; aber die Besserung war in der Regel nicht von Bestand.“ Ich habe es aber auch erfahren, dass nicht einmal vorübergehend das Jodkali hilft: ein Herr hatte sich im Kriege 1870 aus Frankreich ein syphilitisches Souvenir mitgebracht; Schmierkur nach dem oben beschriebenen Schlendrian, darauf lange Zeit scheinbare Heilung. Nach Jahren bekam der Herr eines Tages Halsschmerzen; er machte seinen Arzt darauf aufmerksam, ob das Leiden nicht mit der früheren Syphilis zusammenhinge, doch dieser lachte ihn aus, daran wäre nicht zu denken. Der Patient traute jedoch nicht und kam nach Breslau; er liess noch des Abends bei mir anfragen, wann er „morgen“ zu mir kommen könne; da ich jedoch des anderen Tages verreisen musste, so ging ich noch des Abends zum Patienten ins Hotel, um mich über sein Leiden zu orientiren. Ich fand im Velum pal. linkerseits in der Nähe der Uvula ein perforirendes Geschwür, das Loch nicht grösser, als dass man etwa eine Stecknadel hätte hindurchschieben können; meine Diagnose auf Syphilis war sicher und da ich anderen Tages verreisen musste, verschrieb ich Jodkali, 3 mal täglich zu nehmen, um, wie ich glaubte, bis zu meiner Rückkehr den Process wenigstens aufzuhalten. Als ich aber am dritten Tage den Patienten sah, war bereits im Velum trotz des Jodkali ein Loch entstanden, dass ich beinahe den kleinen Finger hätte durchschieben können — eine Schmierkur nach meiner Art hat den Patienten bis heute (nach 6 Jahren) vollständig von seinem Leiden befreit; der Process war ein Ulcus syphiliticum auf der Rückenfläche des Velum.

Ein Mann von der reichsten medicinischen Erfahrung, *Rust*, sagt in seinen „Aufsätzen und Abhandlungen“ (Berlin 1834 Band 1 S. 392): „Keine Kur ist mehr geeignet, in verzweifelten Fällen noch Wunder zu thun, als die methodische Inunctions- und Hungerkur“. Derselbe *Rust* sagt aber auch an demselben Orte (S. 388 u. 389): „Wer seine gewohnte Lebensweise fortsetzen, seine volle Fleisch-Diät nicht aufgeben, alle Gesellschaften besuchen, sich seinen Dienstgeschäften oder dem Betriebe seines Gewerbes nicht entziehen will oder kann, sich jedem Temperatur-Wechsel aussetzen

muss, dem muss man gar keinen Mercur verschreiben. Er wird zwar unter diesen Verhältnissen auch beim Gebrauch jedes andern Mittels ungeheilt, aber doch von den Nachtheilen verschont bleiben, die der Mercur, unter diesen Umständen gegeben, sehr leicht nach sich ziehen kann.“ Ich will schweigen davon, dass man nach solchem Missbrauch des Quecksilbers acute Leberatrophie beobachtet haben will! (cf. *Bamberger* in *Virchow*'s spec. Pathol. u. Therapie. Band VI Abth. 1 S. 582.)

Nach solchem Missbrauch findet man denn auch verzweifelte Formen, bei denen man nicht mehr weiss, ob man Syphilis oder Mercurial-Krankheit oder gar Krebs vor sich hat. Hier kann man natürlich kein Quecksilber mehr verabfolgen, aber dafür das *Zittmann*'sche Decoct bestens empfehlen, das zugleich allen Indicationen entsprechen würde, ob man es mit Syphilis oder Mercurial-Krankheit oder selbst Carcinom zu thun hätte. Man kann doch die Erfahrungen und Beobachtungen der älteren berühmten Aerzte nicht für blosse Phantastereien und Einbildungen halten, wenn sie uns in genannter Beziehung die merkwürdigsten Heilerfolge erzählen und ich bin der Meinung, dass auch bei Krebs zu wenig Versuche gemacht werden, auf medicamentösem Wege noch zu helfen. Ich kann mich der Anschauung nicht erwehren, dass unsere theure Heilkunde immer von einer Seite auf die entgegengesetzte schwankt, das lehrt uns leider die Geschichte der Medicin! Man denke an die *Brown*'sche Lehre, die die Form des Stimolo und Contrastimolo durch *Giov. Rasori* annahm; man gab in einer Woche 134 Gramm Aconit, liess in 4 Tagen 4½ Kilo Blut durch Aderlass, erdachte die „saignées coup sur coup“, worunter man verstand, dass man von Neuem Ader liess, ehe noch die Wirkung des ersten Aderlasses verschwunden war; Aderlass bis „ad minimam vitam“. Starb in Folge dessen der Kranke, dann hiess es allenfalls, hätte er nur noch 1 Pfund Blut gehabt, wäre er genesen, aber es langte nicht mehr. Wer es gewagt hätte, damals solchem Treiben entgegen zu treten, der riskirte, als Ketzer auf dem Scheiterhaufen der Wissenschaft verbrannt zu werden! Dieser mörderischen Therapie folgte auf dem Fusse die harmloseste, die Homöopathie und der Nihilismus und den saignées coup sur coup ist heut zu Tage die beinahe völlige Vernachlässigung des Aderlasses gefolgt; die jüngeren Aerzte verstehen kaum mehr, Ader zu lassen und darum wird der Spiess umgedreht und gesagt: Aderlass ist unnöthig, oder man gebraucht gar die Täuschung und sagt: der genius epidemicus ist ein anderer geworden! (cf. Geschichte der Medicin von *Joh. Herrmann Baas.* Stuttgart 1880 S. 118.)

Allerdings muss ich offen gestehen, dass ich es in meiner Specialität nur mit secundären und tertiären Formen der Syphilis zu thun habe und über die jetzt beliebten Calomel-Injectionen aus eigener Erfahrung nicht urtheilen kann. Aber ich muss bei dem bleiben, was ich oben über die Cautelen bei der Quecksilberkur gesagt habe, auch haben jene Calomel-Injectionen ausser der Schmerzhaftigkeit noch manche andere üble Nachtheile und erreichen ausserdem noch kaum die Wirksamkeit der Schmierkur (cf. *Neisser:* Ueber Calomel-Jnjectionen zur Syphilis-Behandlung. Breslauer ärztliche Zeitschrift Nr. 4 1886 und: Ueber Theraphie der Syphilis. Verhandlungen des 5. Congr. für innere Medicin. Wiesbaden 1886).

Aehnlich ergeht es dem *Zittmanni*'schen Decoct, von welchem heutzutage wenig mehr die Rede ist, und doch haben die bedeutendsten Aerzte treffliche Erfolge von demselben mitgetheilt, von denen ich hier nur einige anführen will.

Romberg (l. c. 2. Reihe. 1851 S. 112) erzählt: „Ein anderer Fall betraf einen fremden Kranken von 30 Jahren, der im Winter 1838 drei Monate lang an einem Eichelschanker gelitten, dessen Narbe am 12. Juni 1846, an welchem Tage sich der Kranke in der Klinik meldete, deutlich zu erkennen war. Im Winter 1845/46 hatten sich Schmerzen im Kopf und den Gliedern eingestellt, welche insbesondere zur Nachtzeit einen hohen Grad erreichten. Beim Schlucken wurden lebhafte Schmerzen empfunden. Die Cervicaldrüsen schwollen stark an und bei der Untersuchung fand man die Uvula und Gaumenbögen roth, hart und kantig, so dass sie fast ein scirrhöses Ansehen darboten. Auf den Mandeln bemerkte man callöse Geschwüre in Form von Rissen und Streifen. Die Behandlung wurde mit starken Dosen Jodkali begonnen und gleichzeitig die entartete Gaumenpartie mit der verdünnten Tinctura Jodi bepinselt. Schon am 16., nach drei Pinselungen, zeigte sich entschieden Besserung; die Uvula war verkleinert, die Röthe ermässigt, die Ulcerationen und der Schmerz fast ganz verschwunden, und der Kranke verliess nach einigen Tagen mit den besten Hoffnungen Berlin, um in seiner Heimath dieselbe Kur fortzusetzen. Am 13. Januar stellte er sich von Neuem in der Klinik vor. Die Krankheit hatte seit einigen Monaten bedeutende Fortschritte gemacht. Die Uvula und Tonsillen waren völlig zerstört, die Gaumenbögen, ja selbst die Schleimhaut des harten Gaumens und des Schlundes mit rundlichen und ovalen speckigen Geschwüren bedeckt; ein ähnliches Geschwür von der Grösse eines halben Silbergroschens mit callösen Rändern befand sich an dem Uebergange des rechten Nasenflügels in die Wange. Der Kranke brauchte nun siebzehn

Tage lang das Decoct. Zittmanni ganz nach der alten Vorschrift. Nach dieser Zeit waren die Geschwüre an der Nase und im Halse vollständig geheilt und hatten auf der Gaumenschleimhaut dicke, weisse, schwielige Narben hinterlassen. Der Kranke konnte damals als völlig geheilt entlassen werden und hat seit dieser Zeit nichts von sich hören lassen."

Aber auch wenn die Diagnose schwankte zwischen Syphilis, Mercurial-Krankheit und Carcinom — und solche Fälle habe ich auch schon erlebt — wäre ebenfalls das Decoct. Zittmanni angezeigt, denn *Rust* berichtet, wie ich oben beim Krebs ausführlich mitgetheilt habe, in dieser Beziehung sehr beachtenswerthe Thatsachen. *Rust* erwähnt auch anderweitige glänzende Heilungen durch das Decoct.

Das Decoctum Sarsaparillae compositum fortius und mitius der Pharmacopoea germanica entspricht nicht mehr dem *Zittmann*'schen Decoct der früheren Pharmacopoea borussica; dieses wurde mit Quecksilber und Cinnabaris bereitet, jenes nicht; durch Erfahrung am Krankenbette ist man wahrscheinlich nicht zu der Veränderung gekommen, sondern aus chemischen Gründen. Da mir keine so glänzenden Heilerfolge, wie die oben mitgetheilten, mit dem Medicament nach der neueren Bereitung bekannt sind, so muss ich das frühere Decoct Zittmanni empfehlen.

(Während des Druckes dieses Werkes war inzwischen der vorhin erwähnte 36jährige Patient durch die Schmierkur von der Lues geheilt worden und werde ich über den rhinoskopischen Befund etc. bei demselben hinten am Ende des Werkes genauer berichten.)

24. Die Rotzkrankheit.

(Dyscrasia mallearis, Malleus humidus, bei den griechischen Autoren als μάλις bezeichnet; auch Equinia. Französisch: Morve. Englisch: Glanders. Italienisch: Ciamorro. Spanisch: Mulimo.).

Man kann zu der Rotzkrankheit auch gleich die Wurmkrankheit, den Wurm, Malleus farciminosus, hinzurechnen, weil beide Krankheiten aus einem und demselben Gifte entspringen und leicht in einander übergehen, so dass der Rotz den Wurm und umgekehrt der Wurm den Rotz erzeugen kann. Sie ist eine den Einhufern (Pferd, Maulesel, Esel) eigenthümliche Krankheit, welche ein Gift entwickelt, das, auf den Menschen übertragbar, eine fast immer tödtliche gleiche Krankheit bei demselben hervorruft.

Es ist der neuesten Zeit vorbehalten gewesen, dieses Gift zu entdecken, welches in Mikroorganismen besteht und der Bacillus mallei ist. *Flügge* (l. c. S. 222) sagt über denselben Folgendes:

„Nachdem bereits früher mehrere Beobachter über das Vorkommen von Mikroorganismen bei Rotz berichtet hatten, ohne Sicheres über die aetiologische Bedeutung derselben angeben zu können, gelang es vor 3 Jahren *Löffler* und *Schütz* (Deutsche med. Wochenschr. 1882 Nr. 52), die Aetiologie der Rotzkrankheit dadurch vollständig aufzuklären, dass sie charakteristische Bacillen in den Rotzknoten nachwiesen, dass sie dieselben Bacillen auf künstlichem Nährsubstrat in mehreren fortlaufenden Generationen züchteten und dann durch Einimpfung dieser Culturen bei verschiedenen Versuchsthieren typische Rotzkrankheit hervorriefen. Fast gleichzeitig legten *Bouchard, Capitan* und *Charrin* aus dem Abscess eines rotzkranken Menschen und aus dem Rotzgeschwür eines Pferdes Culturen in Bouillon an und übertrugen diese nach mehrfachen Umzüchtungen angeblich mit Erfolg auf Esel, Katzen und Meerschweinchen; in den Culturen fanden diese Beobachter jedoch nur rundliche, zuweilen zu Ketten gruppirte Organismen und erklärten diese als die Erreger des Rotzes. Ferner hat *Israel* zu derselben Zeit von den Rotzknoten dreier Pferde Culturen auf Blutserum angelegt, die bei Kaninchen wieder Rotz hervorriefen; *Israel* erhielt in seinen Culturen Bacillen, welche mit den von *Löffler* und *Schütz* isolirten übereinstimmten. Später sind dann von *Kitt* und von *Weichselbaum* Züchtungen und Uebertragungen des Rotzpilzes ausgeführt und zwar konnten beide im Wesentlichen die *Löffler - Schütz*'schen Angaben bestätigen; *Weichselbaum* entnahm das Material für seine Culturen einem an acutem Rotz erkrankten Menschen.

Die von allen Beobachtern, mit einziger Ausnahme der genannten französischen Forscher, übereinstimmend beschriebenen Rotzbacillen (folgen hier bei Flügge die Abbildungen. V.) sind schlanke Stäbchen, den Tuberkelbacillen ähnlich, aber gleichmässiger an Grösse und etwas breiter; wie jene zeigen sie oft eine mässige Krümmung. Fast stets bemerkt man an gefärbten Präparaten eine Zusammensetzung des einzelnen Bacillus aus dunklen und hellen Zonen, so dass derselbe bei schwächerer Vergrösserung einer Kokkenkette gleichen kann; gegenüber stärkeren Systemen bleibt jedoch dieser Eindruck nicht bestehen, die hellen, ungefärbten Räume sind vermuthlich als Sporen zu deuten. Die Bacillen liegen theils vereinzelt, theils zu Büscheln von 4 bis 8 parallel gestellten Bacillen vereinigt, theils auch in wirren Haufen sich durchkreuzend. Eine gute Färbung der Schnitte gelingt nicht besonders leicht; die

Rotzbacillen nehmen die Anilinfarben etwas schwierig auf, ausserdem ist die dichte Anhäufung sich stark färbender Kerne in den Rotzknoten der Auffindung der Bacillen hinderlich. Am besten färbt man mit alkalischem Methylenblau 12—24 Stunden und behandelt dann vorsichtig und unter mehrfachem Probiren mit sehr verdünnter Essigsäure, bis die Entfärbung gerade so weit gelungen ist, dass die Bacillen sich deutlich abheben. Hier und da finden sich nach solcher Behandlung immer hellere Stellen im Gewebe, an denen dann die Haufen von Rotzbacillen mit besonderer Schärfe hervortreten.

Den besten Fundort für die Rotzbacillen bilden frische, noch nicht ulcerirte Knoten; in älteren Geschwüren, im Eiter, Nasensecret u. s. w. sind oft keine Bacillen mehr nachzuweisen, vielleicht weil sie in Sporen übergegangen sind. *Weichselbaum* hat die Bacillen auch im Blut eines Rotzkranken mikroskopisch nachweisen können und *Philipowicz* konnte mit dem Harn eines rotzkranken Meerschweinchens die Krankheit auf gesunde Thiere übertragen."

Flügge beschreibt weiter die Culturen mit den Rotzbacillen und die Impfversuche an verschiedenen Thieren und kommt nach Allem zu folgendem Resultat:

„Nach diesen Resultaten der experimentellen Untersuchung ist nicht mehr zu bezweifeln, dass die geschilderten Bacillen die einzige Ursache der Rotzkrankheit sind. — Die in Bezug auf das morphologische Verhalten des ursächlichen Mikroorganismus abweichenden Beobachtungen von *Bouchard* und *Capitan* sind offenbar durch deren mangelhafte Culturmethoden bedingt; da sie von offenen, jedenfalls andere Bacterien beherbergenden Ulcerationen in flüssige Nährmedien impften, so müssen sie stets einen starken Ueberschuss der rascher wachsenden verunreinigenden Sarcophyten in ihren Culturgläsern gehabt haben; die Mehrzahl derselben mag aus Kokken, wie sie *Bouchard* beschreibt, bestanden haben, und durch diese sind vermuthlich die wenigen vorhandenen Rotzbacillen, die aber immerhin die Virulenz der Culturen sicherten, verdeckt worden."

Die frühere Litteratur über den Rotz und Wurm findet man sehr ausführlich angegeben bei *Canstatt* (Handbuch der med. Klinik 1847, Band II, 2. Abth. S. 712). Von der neueren Litteratur füge ich noch hinzu: *Virchow*, Die krankhaften Geschwülste, 1864—65, Band II S. 543. — *Virchow*, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, 1855, Band II, 1. Abth. S. 405. — *Thomas Smith*, Ein Fall von chronischer Rotzkrankheit beim Menschen, beobachtet im Bartholomäus-Hospitale (The Lancet Nr. 16 1874; Medic. Central-Zeitung Nr. 38 1874). — *Colin*, Ueber die Beziehungen der Leuko-

cytose zur Rotzkrankheit, zum Pocken- und Tuberkelstoff (Vortrag in der Akademie der médecine zu Paris am 25. Januar 1876; Med. Central-Zeitung Nr. 46 1876). — *H. Dickinson*, Ein Fall von Rotzkrankheit (Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin, Nr. 47 1877; Medic. Central-Zeitung Nr. 95 1877). — Dr. *G. Walther*, Zwei Fälle aus meiner Praxis (Med. Central-Zeitung Nr. 33 1878). — Dr. *Starke*, Ueber die Gefahr der Rotzansteckung (im Militair-Wochenbl. 1880; Med. Central-Zeitung Nr. 88 1880). — *Jürgens*, Zwei Fälle von schweren Infectionskrankheiten (Med. Central-Zeitung Nr. 2 1881). — Ueber den Bacillus des Rotzes. Mittheilungen aus dem Deutschen Reichsgesundheitsamte (Deutsche med. Wochenchr. Nr. 51 1882). — Dr. *O. Israel*, Ueber die Bacillen der Rotzkrankheit (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 11 1883). — Prof. *Bouley* in der Acad. de médecine über den Rotzbacillus (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49 1883). — Prof. Dr. *J. Czokor*, Der Rotz und die Tuberculose des Pferdes (Allgem. Wiener med. Zeitung Nr. 2 1885). — *Löffler*, Die Aetiologie der Rotzkrankheit. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, I. Band, 5. Heft (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48 1886; Berliner klin. Wochenschr. Nr. 41 1886).

Aus der Schrift von *Löffler* ist noch der Modus infectionis zu erwähnen. Die häufigste Penetrationsstelle des Rotzgiftes bei der spontanen Rotzinfection stellen kleine Haut- oder Schleimhautwunden dar; durch die unverletzte Haut oder Schleimhaut scheinen die Rotzbacillen nicht eindringen zu können. Dass die Rotzinfection durch Einathmung der Rotzbacillen erfolgen kann, wird durch das Vorkommen von Fällen, in denen die Lungen das ausschliesslich oder allem Anschein nach am frühesten erkrankte Organ darstellen, wahrscheinlich gemacht; der sichere Beweis dafür durch experimentelle Untersuchungen fehlt. Zweifelhaft ist die Infection vom Darm aus; sicher dagegen die Infection durch erbliche Uebertragung der Rotzbacillen: dass rotzige Stuten rotzige Füllen zur Welt bringen können, steht fest und eine analoge Beobachtung hat *Löffler* bei einem seiner mit Rotzbacillen geimpften Meerschweinchen gemacht. — In der Mehrzahl der Fälle büssen eingetrocknete Rotzbacillen nach wenigen Wochen ihre Lebensfähigkeit ein, was gegen das Vorhandensein von Dauerformen spricht; wenn ausnahmsweise die Rotzbacillen sich bis zu 3 Monaten in trockenem Zustande entwickelungsfähig erhalten können, so sei dies eine Erscheinung, die auch bei anderen nicht sporenbildenden Bacillen beobachtet wird. Im feuchten Zustande conservirt, bleiben die Rotzbacillen kaum länger am Leben als im trockenen; „Angaben über eine mehr als viermonatliche Wirksam-

keit des ausserhalb des lebenden Thierkörpers erhaltenen Rotzgiftes müssen daher mit wohlbegründeten Zweifeln aufgenommen werden."

Man unterscheidet einen acuten und chronischen Rotz.

Die Symptome des acuten Rotzes sind folgende: Ist das Rotzgift durch eine Wunde in den Körper gelangt, also auf dem Wege der Impfung, so schwillt die betreffende Gegend, wird schmerzhaft, erysipelatös, bedeckt sich mit Phlyctänen; die Wundränder werden blass, schwammig; seröser, jauchiger Eiter wird abgesondert, die benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen schwellen an; es entwickeln sich die Symptome der Lymphgefäss- oder Venen-Entzündung (*Canstatt*). Dabei allgemeine Erscheinungen, die in den Fällen, wo die Vergiftung durch Infection (Luftansteckung) erfolgt ist, gleich von Anfang an vorhanden sind, heftiges Fieber, Gliederschmerzen und gastrische Symptome; grosse Angst, Schweiss ohne Erleichterung. Eines der constantesten Symptome in dieser Periode sind Gelenk- und Muskelschmerzen, bald ein, bald mehrere Gelenke befallend. Es erscheinen Abscesse im Unterhautzellgewebe und Muskeln, Pusteln, Phlyctänen, Blasen, Tuberkeln auf der äusseren Haut und auf den Schleimhäuten, Veränderungen auf der Nasenschleimhaut, der des Mundes, Gaumens, Kehlkopfes, der Luftröhre, Lungen. Ferner rothlaufartige Geschwulst des Gesichts, der Nase und Augenlider; dabei entwickeln sich Abscesse vornehmlich in der Nähe der Gelenke, im Gesicht, am Kopfe. Ferner ein eigenthümlicher pustulöser Hautausschlag, Ulcerationen; dazu kommt der charakteristische Rotz-Schnupfen oder die Rotz-Ozaena: Verstopfung der Nase, Schmerz an ihrer Wurzel, Anschwellung und Röthe der Schleimhaut, Absonderung anfangs kleiner Mengen dünnen, weisslichen, zähen, mitunter mit Blutstreifen gemengten Schleimes, später einer dicken, gelben, bräunlichen, stinkenden, eitrigen, blutvermengten, scharfen und ätzenden Flüssigkeit, oft mehr aus dem einen als aus dem anderen Nasenloche, der Nasenausfluss ist zuweilen mässig, in anderen Fällen sehr copiös. Bei näherer Untersuchung entdeckt man in denselben Pusteln, Geschwüre, Brandschorfe, selbst Durchbohrung des Septum (*Canstatt*). Das Fieber nimmt den typhösen und putriden Charakter an, es folgen Stupor, stinkende Diarrhöen, die Zunge wird trocken, braun, russiger Belag der Lippen und Nasenlöcher. Der Tod erfolgt meist im comatösen Zustande, mit stillen oder furibunden Delirien oder Convulsionen meist gegen den 10. Tag. Der Verlauf des acuten Rotzes kann schon nach 3 Tagen mit dem Tode enden, in anderen Fällen dauerte er 4 Wochen.

Vom chronischen Rotz sagt *Canstatt* Folgendes: Unter diesem Namen unterscheiden viele Schriftsteller eine Abart, die sich dadurch auszeichnen soll, dass in ihr die Hautausschläge fehlen, die äussere Haut keine Veränderung darbietet, hingegen die krankhaften Erscheinungen in den Luftwegen von Beginn der Krankheit an weit stärker als im acuten Rotz ausgeprägt sind; Gelenk- und Muskelschmerzen sollen überdies im chronischen Rotze niemals von Anschwellung und Röthe begleitet sein, Abscesse sollen sehr selten darauf folgen. Der Verlauf der Krankheit ist so langsam, dass sie mehrere Jahre lang mit abwechselnden kürzeren und längeren Remissionen dauern kann, der Tod erfolgt zuletzt durch Marasmus und Hektik oder durch Uebergang der chronischen in die acute, die dann oft rasch dem Leben ein Ende macht. Auch in dieser Beziehung gleicht der Rotz des Menschen dem der Pferde, durch welche er ja nur auf den Menschen durch Ansteckung übergeht; es ist sogar der Verlauf des Rotzes beim Pferde meistens chronisch, so dass er selbst über mehrere Jahre sich zu erstrecken pflegt, es kommen aber auch acute Fälle vor, indem eine rotzige Lungenentzündung hinzutritt, die schnell tödtlich wird (*Veith*, Handbuch der Veterinärkunde, Wien 1842, Band II S. 213).

Häufiger als der chronische Rotz ist der chronische Wurm, für welchen charakteristisch ist, dass sich theils harte, theils fluctuirende Geschwülste an den Gliedmaassen entwickeln. Die Geschwülste sind oft tief unter der Aponeurose gelegen und verursachen heftige Schmerzen und öffnen sich oft nach kurzem Bestehen von selbst (*Canstatt*); aber auch der Wurm kann zuweilen einen acuten Verlauf nehmen.

Was die anatomischen Charaktere des Rotzes betrifft, so sind besonders die Veränderungen in den Nasenhöhlen bemerkenswerth und eigenthümlich. Die Schleimhaut ist von einer mehr oder weniger dichten Schicht eines gelben, rothen, grauen, braunen, eiterförmigen, jauchigen, zuweilen gallertartigen Schleims, der sich zu pseudomembranösen Massen verdichten kann, überzogen. Unter dieser Schleimschicht ist oft die Schleimhaut nur leicht punctirt oder geröthet, oft aber ist sie lebhaft roth, ecchymotisch, erweicht, mit blutigem Serum infiltrirt, zuweilen bis zur Verstopfung der Nasenhöhlen voll; endlich kann ein Theil oder die ganze Schleimhaut in brandigen, schwärzlichen Detritus verwandelt sein. Häufig ist sie Sitz pustulöser Eruption; die Pusteln sind anfangs stecknadelkopfgross, leicht über die Schleimhautfläche hervorragend, bald isolirt, bald haufenweise stehend, aus einer festen und ziemlich

consistenten Materie gebildet; später erweicht die feste Substanz, verwandelt sich in Eiter und dann erst stellen diese Gebilde mehr abgeplattete, linsenförmige, von einem rothen Hofe umgebene Pusteln dar. Zerreissen diese Pusteln, so bleiben an ihrer Stelle Geschwüre zurück, die bald klein, kreisförmig, mit dünnen, weisslichen Pseudomembranen bedeckt, bald grösser, unregelmässig, graulich, schwammig, mit aufgeworfenen Rändern versehen sind. Oft entwickeln sich auf ihnen neue Pusteln und verschwären von Neuem. Die Geschwüre können bis auf die Knochen und Knorpel eindringen, sich in die Frontal-, Maxillar-, Sphenoidal-Sinus erstrecken, oft ist das Septum durchbohrt, zerstört, die Knochen sind cariös (*Canstatt*).

Virchow (Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1864—65, II. Bd. S. 543 u. f.), nachdem er den Rotz der Pferde anatomisch geschildert, sagt vom Rotz des Menschen Folgendes: „Der übertragene Rotz (Equinia, *Elliotson*) nimmt beim Menschen in der Mehrzahl der Fälle, wenn nicht sofort, so doch nach einiger Zeit unter schweren Fieberzufällen einen überaus heftigen und acuten, meist typhoiden Charakter an (Typhus maliodes). Ausgedehnte blasige und pustulöse Exantheme, phlegmonöse und carbunkulöse Hautbeulen, Muskelabscesse, — Erscheinungen, wie sie beim Pferde fast nie gesehen werden, treten hier in den Vordergrund. Aber auch die charakteristischen Knoten fehlen nicht, insbesondere weist eine genaue Untersuchung die kleinen, gelben Knoten in der Schleimhaut der Nase und der Stirnhöhlen, des Larynx und der Trachea, mit Neigung zur Ulceration bestimmt nach, ja selbst bei den Hautpusteln kann man sich überzeugen, dass sie wesentlich aus Knoten im Cutisgewebe selbst hervorgehen. Mehrmals habe ich solche Pusteln, Knoten und Geschwüre an der Glans penis gesehen und es lässt sich nicht leugnen, dass sie, für sich betrachtet, manche Aehnlichkeit mit syphilitischen Chancern darbieten. Die Lymphdrüsen sind weniger stark und weniger constant betheiligt, dagegen gehören die Lungenmetastasen zu den gewöhnlichsten Erscheinungen. Auch die Nieren, die Hoden, die Milz, seltener die Leber und die Gelenke, werden betheiligt; in einem Falle fand ich eine schwere Osteomyelitis malleosa. Der geschwulstbildende Charakter tritt hier sehr in den Hintergrund und nur gelegentlich können dadurch Verwechslungen herbeigeführt werden. So sah ich einmal den Rotz in acutester Weise sich entwickeln, nachdem der Kranke mit einer Hodengeschwulst, die man für eine einfach rheumatische Orchitis gehalten hatte, längere Zeit im Spital gewesen war; die Autopsie lehrte, dass es eine Sarcocele malleosa war.

Ungewöhnlich oft tragen die ersten Erscheinungen, welche äusserlich bemerkt werden, den Habitus maligner Entzündungen an sich, so dass sie bald dem Erysipelas gangraenosum, bald dem Carbunkel gleichen. Besonders gilt dies von den Umgebungen der Nase und des Auges, welche unter dem Anschein idiopathischer Erkrankung in ganz acuter Weise anschwellen und bei denen nicht selten erst die Autopsie einen Aufschluss giebt.

Fälle dieser Art sind in der Litteratur nicht selten; ein sehr charakteristischer, bei dem die Krankheit sich zuerst als ein acuter Exophthalmus darstellte und bei dem die Anamnese erst gefunden wurde, nachdem ich durch die anatomische Untersuchung die Natur des Leidens dargelegt hatte, ist von *v. Gräfe* veröffentlicht worden. Hier fand ich auch in der Choroidea oculi Rotzknötchen." *Förster* bestätigt durchaus die Angaben *Virchow*'s auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen (l. c. 2. Aufl. S. 336).

Bei dem chronischen Wurm ist die Diagnose noch schwieriger, und es geschieht, dass Leute mit dieser Affection lange Zeit behandelt werden, ohne dass man von der gefährlichen Natur ihrer Krankheit eine Ahnung hat (*Virchow*). Derselbe Schriftsteller sagt: „In Würzburg kam es einmal vor, dass ein Kranker über ein halbes Jahr wegen refractaerer Geschwüre der Extremitäten sich im Spital befand. Bei der Autopsie fand ich Veränderungen, welche nicht anders als auf Wurm und Rotz bezogen werden konnten. Es war bis dahin nicht das Mindeste davon bekannt, dass in der Stadt oder in der nächsten Umgebung bei Pferden dergleichen vorkäme; als man aber genauer inquirirte, ergab sich, dass eine lange Kette von Rotzerkrankungen bestand, die unter den zum Schleppen der Schiffe benutzten Pferden sich längs des Mains und der fränkischen Saale fortgesetzt hatte und weit in das Land hineinging. So wurde in Folge einer einzigen genauen Autopsie eine grosse Epizootie entdeckt. Aber der Fall an sich, obgleich die Geschwüre den Charakter der Wurmgeschwüre hatten, war so wenig aufgefallen, dass erst der Nachweis der bekannten Knoten auf der Nasen- und Stirnhöhlenschleimhaut, die ich bei der Autopsie fand, die Diagnose sichern musste."

Statt weiterer Explicationen über Prognose, Diagnose und Therapie des Rotzes will ich lieber eine Anzahl Krankheitsfälle mittheilen, aus denen man ein deutliches Bild der Krankheit gewinnt.

Im St. Georges-Hospital in London wurde folgender Fall von Rotz genau beobachtet:

Derselbe betrifft einen 26jährigen, bis auf etwas winterlichen Husten ganz gesunden Stallknecht, der 5—6 Monate vor seiner Aufnahme in

die Anstalt und dann noch einen Monat später mit an Rotz oder Wurm leidenden Pferden zu thun gehabt hatte. Die Erkrankung begann ziemlich plötzlich mit Frösteln und grosser Abgeschlagenheit. Sehr bald entwickelte sich ein entzündliches Knötchen am linken Unterarm und zwar an einer Stelle, an welcher, wie Pat. mit Bestimmtheit angab, niemals eine Verletzung der Haut stattgefunden. Dieses anfangs harte Knötchen verwandelte sich nach und nach in einen Abscess und Pat. litt gleichzeitig sehr viel an Schwäche, Appetitlosigkeit und profusen Nachtschweissen. Bald stellten sich auch Schmerzen in den unteren Extremitäten ein; die Eröffnung des Vorderarm-Abscesses brachte keine Besserung, vielmehr bildete sich in der linken Wade ein anderes entzündliches Knötchen und am 39. Krankheitstage musste deshalb der schon damals sehr herabgekommene Pat. Aufnahme im Hospital suchen. Hier war ein anfangs am Morgen etwas remittirendes, später aber ziemlich continuirliches Fieber mit Nachtschweissen zu constatiren. Es bildeten sich zwei weitere, ebenfalls später vereiternde Knötchen in der Nähe des Augenlides, dann solche im Gesicht, am Unterarm und anderen Körperstellen und zuletzt zeigte sich ein pustulöser Ausschlag über der ganzen Hautfläche, namentlich an den Extremitäten. Gleichzeitig traten colliquative Diarrhöen, Delirien und an den beiden letzten Lebenstagen auch ein paar Mal kleine Schüttelfröste ein. — Die hauptsächlich in der Darreichung von Chinin und Brandy bestehende Therapie erwies sich als völlig ohnmächtig. Der Tod erfolgte 47 Tage nach dem ersten Frösteln. — Die Autopsie ergab entsprechend dem ersten Knötchen am linken Vorderarm ein weithin subcutan sich ausdehnendes sinuöses Geschwür, das Muskeln und Sehnen auf grosse Strecken hin freigelegt hatte, ohne dass dort die leiseste Spur von Eiterbildung oder eine sogenannte Abscessmembran zu finden war. In der rechten Kniekehle war ein 5 Unzen enthaltender Abscess, das entsprechende Gelenk zeigte ebenfalls eiterigen Inhalt mit theilweiser Entblössung des Femurendes. Der Femur selbst bot eine völlig mit grumösem Eiter gefüllte Markhöhle, entzündliche Röthe im schwammigen Gewebe des oberen Endes, im unteren Ende eitrige Infiltration dar. Von den inneren Organen waren die Lungen in ihren oberen Lappen namentlich congestionirt und durch Zersetzung sehr verändert; im Uebrigen zeigten sie einige wenige bis erbsengrosse Knötchen von dem Aussehen der gewöhnlichen pyämischen Metastasen, jedoch war die sie bedeckende Pleura nirgends von fibrinösem Exsudat bedeckt. Die sonstigen wichtigen Organe — auch Hirn- und Rückenmark sind untersucht worden — waren, abgesehen von theilweiser „Congestion", nicht verändert. Hervorzuheben ist, dass sich im rechten Herzen rosinenrothe, gallertartige Gerinnsel, dagegen in den Venen nirgends Thromben fanden. Auch das Lymphsystem war mit Ausnahme einer leichten Schwellung der linken Achseldrüsen nicht alterirt. Die Milz wird als weich, mit nicht hervortretenden Malpighischen Körperchen, die Bronchialschleimhaut als zart, ohne Congestion beschrieben. — Hinzugefügt wird, dass während der ganzen Krankheitsdauer keine stärkere Nasenabsonderung beobachtet wurde und dass der Harn nur einmal gegen Ende des Lebens eiweisshaltig erschien (Deutsche Zeitschr. für prakt. Medicin Nr. 47, 1877, Medic. Central-Zeitung 1877 S. 1184).

Dr. *Starke* schreibt im Militair-Wochenblatte über die Gefahr der Rotzansteckung (Medic. Central-Zeitung Nr. 88 1880):

Hauptmann X. erkrankte im vorigen Jahre an einem hartnäckigen Schnupfen und Husten, welcher allen angewandten Mitteln widerstand und auch durch eine Kur in Reichenhall nicht beseitigt wurde. Da das Allgemeinbefinden nicht wesentlich verändert wurde, nur ab und zu Gelenk- und Kopfschmerzen quälten, so hoffte man von einer Luftveränderung Erfolg. Ein dienstliches Commando führte den Kranken auf einige Monate aus seiner Heimath. Zwei Tage vor Ablauf des Commandos, welches mit manchen Anstrengungen und Einwirkungen rauhen Wetters verbunden war und den Schnupfen bis auf einen höheren Grad gesteigert hatte, stellten sich plötzlich unter heftigem Fieber und furchtbarem Kopfschmerz Anschwellungen der Nasenwurzel, der rechten Stirnhälfte, dann der Schläfegegend und der Scheitelbeinpartie des Schädels ein, welche von Tag zu Tag unter vermehrten Qualen zunahmen und das Bewusstsein bald störten. Nach 4 Tagen des Kampfes gegen die Krankheit, die mit den energischsten Ableitungen, Eis und Blut-Entziehungen geführt wurde, trat eine halbseitige Lähmung des Körpers, nach 6 Tagen der Tod ein.

Der anhaltende Schnupfen, bei welchem ein zähes, eitriges Secret abgesondert wurde, die Gelenkschmerzen, der hartnäckige Kopfschmerz, endlich dieser erschütternde Ausgang machten die Nachforschung nach der Ursache nicht schwer. Patient hatte im vorigen Jahre ein rotzverdächtiges Pferd erschiessen lassen! Man könnte nun dem entgegenhalten, dass weder der Bursche, noch ein anderer Soldat aus der Umgebung angesteckt worden ist. Allein abgesehen davon, dass die Disposition zu Rotz unendlich verschieden ist, so dass z. B. Thierärzte und Scharfrichter häufig genug sich in leichtsinnigster Weise mit so erkrankten Pferden zu thun machen, ohne darunter zu leiden, möchte ich auf einen Umstand aufmerksam machen und Gewicht legen, welcher Officiere mehr wie Soldaten gefährdet. Das ist der Gebrauch des Taschentuches! Fast täglich beobachtet man, dass Pferde, wenn sie an Nasenkatarrh, Influenza etc. leiden, stark ausschnauben (ausprusten, ausbrusten), wobei Nasenschleim nach allen Richtungen umhergeschleudert wird. Trifft nun solcher Schleim die Uniform des Officiers, so wischt er mit dem Taschentuche den Schleim des Pferdes ab und benutzt vielleicht wenige Augenblicke darauf ahnungslos das Taschentuch, den Ansteckungsträger, während der gemeine Mann meistens ein Taschentuch nicht besitzt oder nicht gebraucht. Bei der chronischen Natur des Rotzgiftes, bei dem anfangs ganz verborgenen Verlauf kann man nie entscheiden, ob ein häufig schnaubendes Pferd einen einfachen Nasenkatarrh oder beginnenden Rotz hat. Man wische also grundsätzlich niemals Pferdeschleim mit dem Taschentuche ab, sondern benutze dazu ein Stück Papier, welches sofort wegzuwerfen, wenn möglich zu vernichten ist.

Thomas Smith: Ein Fall von chronischer Rotzkrankheit beim Menschen, beobachtet im Bartholomäushospital (The Lancet Nr. 16, 1874. Medic. Central-Zeitung Nr. 38, 1874).

Der betreffende Fall verdient wegen seiner Entstehung, der Incubation, des Prodromalstadiums, der Entwickelung und des Endes ein hohes Interesse, da Fälle von derartiger chronischer Erkrankung unter den Menschen zu den Seltenheiten gehören. Die Incubationszeit scheint 2 Wochen, das Prodromalstadium 4 Wochen gedauert zu haben; darauf entwickelte sich Eiterung am Schädel, dann an der Lende, diffuse Schwellung des linken Fusses und Unterschenkels mit brandigen Fetzen in der Haut, Marasmus, Delirium, Tod.

Warum dieser Fall noch eine aufmerksamere Würdigung verdient, das ist in der Art und Weise, wie die Vergiftung vermittelt worden, begründet, da nur angenommen werden kann, dass den unglücklichen Kranken bei dem Umgange mit 2 wurmkranken Pferden, die auch fielen, das eine derselben mit dem stinkenden Athem ansteckte, worauf sich alsbald Erbrechen einstellte. Oertliche Contagion oder Inoculation an den Händen, der Conjunctiva, der Mund- oder Nasenschleimhaut müssen ausgeschlossen werden, da keiner dieser Theile afficirt war.

Der Kranke, 63 Jahre alt, stellte sich am 1. December 1872 vor und theilte Folgendes mit: Vier Wochen vorher habe er bei der Heimkehr von seiner Arbeit Schüttelfrost und heftigen Kopfschmerz bekommen, sei darauf weiter zur Arbeit gegangen, habe dieselbe 4 Wochen fortgesetzt, fühlte sich aber dann beständig unwohl, schlief schlecht, schwitzte des Nachts, verlor den Appetit und litt an Ziehen in den Gelenken. Der Kranke sah bei der Ankunft im Hospitale blass aus, war sehr verstimmt, hatte am Hinterkopfe eine wenig entzündete, jedoch schmerzhafte Geschwulst, in der keine Fluctuation zu fühlen war. Aeusserlich wurden warme Umschläge gemacht, innerlich Chinin gereicht. Am 10. December hatte die Geschwulst die Grösse einer Wallnuss, die, geöffnet, reichlich eine Unze Eiter ergoss; die allgemeinen Symptome blieben unverändert. Am 27. December fand Patient im Hospital Aufnahme. Der am 10. December geöffnete Abscess zeigte Tendenz zur Heilung, die Ränder waren geschwollen, unempfindlich, und dabei floss aus der Wunde ein dünner, schlechter Eiter. Ein anderer ähnlicher Abscess zeigte sich an der linken oberen und äusseren Lende. Der Kranke war ganz abgemattet, schwach, siech, von blassem, erdfahlem, ins Gelbliche übergehendem Aussehen und klagte über Schmerzen in den Gelenken. Das hervorstechende Symptom war der Kleinmuth, da der Kranke bestimmt angab, dass er sterben müsse. Befragt, erzählte er, dass er vor 10 Wochen 2 wurmkranke Pferde gepflegt habe, die damals fielen, dass er weder am Finger, noch an einer anderen wund gewesenen Körperstelle sich angesteckt haben könnte, dass er sich nur eines Momentes erinnere, wo eines der Thiere den Athem in sein Gesicht hauchte, dessen Gestank ihm so widerwärtig gewesen, dass er bald darauf gebrochen habe. Bis zum 9. Januar 1873 war die Temperatur auf 103 F. (39,9 C.) gestiegen, der Puls immer über 100 gewesen und am 5., 6. und 8. hatten sich starke Schüttelfröste eingestellt. Der Abscess am Kopfe blieb unverändert, während der an der Lende aufbrach und sich in ein übel aussehendes, 2 Zoll grosses Geschwür verwandelte. An der einen Lendenseite hatte sich noch ein anderer kleiner Abscess gebildet. Chinin mit Jodkali, sowie das Hyposulphit der Magnesia

in kleinen Dosen waren ohne Erfolg gebraucht worden. — Vom 9. ab fiel die Temperatur bis zum 15. Januar auf 98 F. (36 C.) unter fortwährender Verschlimmerung des Zustandes. Der Stuhlgang blieb aus, der Durst steigerte sich, Brustschmerz mit heftigem Husten und Entleerung blutiger Sputa stellten sich ein. Die Abmagerung hatte in den letzten Tagen bedeutend zugenommen, die Hautfarbe war gelber geworden, der Rücken des linken Fusses roth und geschwollen, mit 2—3 gangränösen Stellen. Vom 15. bis 18. stieg die Temperatur wieder von 98 auf 103 F. (von 36 auf 39,9 C.), das ganze linke Bein schwoll immer mehr an und es zeigten sich an vielen Hautstellen gangränöse Flecke. In der Nacht bekam der Kranke heftige Delirien und starb am 10. früh. Die Autopsie konnte 12 Stunden nach dem Tode bei dem Zustande, in welchem die Leiche sich befand, nicht vollständig vorgenommen werden. Die unteren Lungenlappen waren congestionirt, ödematös, zeigten 2—3 kleine, schwarze, in ihren Centren Eiter enthaltende Flecken. In den Bronchien befand sich eine grosse Quantität dicker, seropurulenter, übelriechender Flüssigkeit. Die Leber zeigte keinen Abscess, das Herz war normal, in dem oberen Theile der Vena femoralis fand sich ein grosses entfärbtes Gerinnsel vor, das den Canal verstopfte.

Zur Unterscheidung der Rotzknoten von der Tuberculose, mit der man sie ja auch hat zusammenwerfen wollen, hebt *Czokor* (l. c.) noch Folgendes hervor: Während der Tuberkelknoten des Pferdes alle Attribute eines classischen Miliartuberkels der Menschen, als Grundsubstanz centrale Riesenzellen, epitheloide Tuberkelzellen und lymphoide Zellen darbietet, zeigt sich der Lungenrotzknoten von ganz anderer Beschaffenheit. Der bedeutend grössere Rotzknoten ist nämlich von einer ziemlich festen, fibrösen Kapsel umgeben, welche eine grössere oder kleinere Anzahl von Lungenalveolen einschliesst. Zwischen der Bindegewebshülle und der Grenze an den Lungenalveolen befinden sich lymphoide Elemente, zu förmlichen Zügen angeordnet, in den Maschen eines sehr lockeren Bindegewebes eingelagert vor. Die central im Knoten vorkommenden Lungenalveolen beherbergen eine käsige Masse, mit Zellenrudimenten untermengt; in den peripheren Alveolen sind neben den fettigkörnig entarteten Ephithelialzellen der Infundibula und der Alveolen noch zahlreiche Lymphzellen zugegen. Während die Sputa in dem centralen Theile des Knotens nahezu aufgelöst erscheinen, sind die peripheren Scheidewände der Lungenalveolen noch erhalten und verleihen dem histologischen Bilde des Lungenknotens ein eigenthümliches aleorirtes Ansehen.

Die differentielle Diagnose wird jetzt gesichert durch die Constatirung der Bacillen, wie dies in folgendem Krankheitsfalle ebenfalls von chronischem Rotz geschah (Zeitschr. für klinische Medicin XII 3, p. 191, 1887. — *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 213 Nr. 3 1887).

Am 19. Februar 1883 hatte der 37jährige, bis auf eine mehrfach recidivirende Lues und einen exanthematischen Typhus (1869) gesund gewesene Patient die letzte Rotz-Section (Patient war Prosector am Obuchow'schen Hospital in St. Petersburg) gemacht und am 23. Februar begann seine Erkrankung mit mässigem Fieber und allgemeinem Krankheitsgefühl. In den ersten drei Monaten stellten sich ausser dem Fieber, das in eigenthümlichen, oft durch mehrere fieberlose Tage getrennten Anfällen auftrat, einzelne Roseolen und einer in ihrer Ausdehnung etwas schwankenden Milzschwellung keine weiteren Erscheinungen ein. Die Diagnose konnte nur auf einen chronisch-pyämischen Zustand (chronische Leichenvergiftung?) gestellt werden. Ende Mai zeigte sich in der linken Wade ein spindelförmiges, sehr schmerzhaftes Infiltrat, das sehr allmählich wieder zurückging. Das Allgemeinbefinden wurde unter stetem remittirendem Fieber sehr schlecht. Keine Drüsenaffectionen, niemals Schüttelfröste. Im Laufe des Sommers mässige Vergrösserung der Leber, reichliches grobes Rasseln über dem linken, Knistern über dem rechten unteren Lungenlappen, quälender Husten. Wiederholte Blutuntersuchungen waren resultatlos. September und October Schmierkur und nasse Einwickelungen mit Uebergiessungen, beides von gutem Erfolge auf das Fieber und das Allgemeinbefinden. Anfang December geringe linksseitige Pleuritis, danach wieder Fieberanfälle mit freien Pausen. Am 9. März siedelte Patient nach Heidelberg über und hier bildeten sich in den Bauchdecken, am linken Oberschenkel und am rechten Gesäss schmerzhafte Infiltrationen aus, die zum Theil vereiterten. Eine Probe des Eiters wurde Dr. *Löffler* zugeschickt, derselbe konnte mikroskopisch keine Bacillen nachweisen, aber bei 6 Impfungen auf Serum entwickelte sich in einem Gläschen eine Colonie, deren Bacillen sicher als Rotzbacillen erwiesen werden konnten. In der nächsten Zeit stete Verschlechterung. Ausgedehntes Infiltrat am linken Ellenbogen und Unterarm, stetes unregelmässiges Fieber. Am 5. August kam der Patient nach Petersburg zurück. Der Zustand wurde stetig schlechter und am 20. September trat der Tod ein. — Bei der Section fanden sich Zeichen abgelaufener Lues, Amyloid in der Leber, Milz, Darm, ein Rotzknoten in der Milz, keine in den Lungen.

Der Fall ist durch die ausserordentlich sorgfältige Beobachtung während des ganzen Verlaufes von besonderem Interesse.

Aus dem Angeführten ersieht man schon, wie trostlos die Prognose bei diesem Leiden ist — es ist fast absolut tödtlich; jedoch werden einzelne Fälle von Heilung erzählt. Sonach ist dann auch über die Therapie nicht viel zu sagen, aber um so wichtiger und dringender geboten ist eine strenge Prophylaxe, weil das Leiden beim Menschen ja nur durch Ansteckung von Pferden entsteht. Daher müssen Leute, welche durch ihren Beruf gezwungen sind, mit solchen kranken Pferden umzugehen, sich auf das Sorgfältigste vor jeder Ansteckung hüten, und weil auch, wie man sagt, durch Infection und nicht blos durch Contagium die Ansteckung erfolgt, so müssen solche Personen sich auch vor der Ausathmungsluft der

kranken Pferde in Acht nehmen und nicht in demselben Stalle mit den Pferden schlafen. Haben aber solche Personen irgend eine Verwundung am Körper, so müssen sie jeden Verkehr mit dem kranken Pferde aufgeben, und wenn sie mit demselben verkehrt haben, sich sofort mit Carbollösung sorgfältig reinigen und waschen.

Ob die Krankheit vom Menschen auf den Menschen übertragbar, ist noch zweifelhaft; ich möchte sie in Abrede stellen, sonst würde man die Krankheit bei Krankenwärtern u. s. w. öfter beobachten, welche solche Kranke pflegen.

Ist in eine verwundete Hautstelle das Gift eingedrungen, so muss diese natürlich auf das sorgfältigste gereinigt und das Gift zerstört werden. Ich habe als früherer Kreisphysikus oft Gelegenheit gehabt, vergiftete Wunden, z. B. durch Biss eines tollen Hundes entstandene, zu beobachten und kann nicht genug davor warnen, dem ersten besten Causticum zu trauen; ich habe es erlebt, dass eine solche Wunde am Arme mit Höllenstein ausgebrannt wurde und dennoch die Wuthkrankheit bei dem Menschen ausbrach und zum Tode führte. Als das beste Causticum halte ich nicht die Galvanokaustik oder Ferrum candens, sondern es muss ein Agens sein, das sich sozusagen selbst alle Risse und Fugen der Wunde aufsucht und da ist das beste Kali causticum oder Acid. nitric. fumans. Mit Ersterem sei man aber vorsichtig, denn beim Aufstreichen sieht man augenblicklich gar keine Wirkung und lässt sich dadurch verleiten, immer weiter zu streichen, aber hinterher fallen ganze tiefe Stücke aus dem Gewebe heraus, es dringt gewaltig tief ein!

Ist die Krankheit einmal beim Menschen zum Ausbruch gekommen, d. i. ist die Ansteckung erfolgt, so ist, wie schon gesagt, unsere bisherige Therapie rathlos. Ich würde zu einer energischen fortgesetzten Kaltwasserkur noch das meiste Vertrauen haben! *Elliotson* und *Jones* versichern, mittelst Injectionen von Creosotauflösung in die Nasenhöhlen die Geschwüre derselben zur Vernarbung gebracht zu haben; *Rey* empfiehlt das Zinkchlorür als Causticum auf Ulcerationen der Mucosa angewendet (*Canstatt* l. c.). In neuester Zeit hat Dr. *G. Walther* (Mittweida) einen Fall von Heilung veröffentlicht: „Ein Fabrikant (Namens Römer) hier war mit einer kleinen Hautwunde in Berührung eines drüsenkranken Pferdes gekommen. Die dadurch entstandene Infection war eine sehr hochgradige. In kürzester Zeit war der Betreffende fast bis zur Unkenntlichkeit entstellt; die Lymphdrüsen und Lymphgefässe waren allenthalben bedeutend angeschwollen, zahlreiche Geschwüre bildeten

sich am ganzen Körper und das Fieber stieg über 40 Grad, kurz und gut, der Mann bot das Bild einer deutlich ausgeprägten Rotzerkrankung. Die Behandlung bestand innerlich in Anwendung der Salicylsäure und im äusserlichen (und theilweise subcutanen) Gebrauche der Carbolsäure. Das Fieber verschwand nach der ersten starken Gabe Salicylsäure sehr bald, kehrte aber nach einem Tage wieder, worauf dieselbe Dosis nochmals verabreicht wurde und wiederum ein schnelles Abfallen der Temperatur eintrat. Bei fortwährendem Weitergebrauch kleinerer Gaben blieb die Temperatur normal und Patient genas nach einigen Wochen vollständig." (Med. Central-Zeitung Nr. 33 1878.) Ich möchte glauben, dass hier sicherlich Rotzkrankheit vorlag, denn bekanntlich beginnt bei Pferden der Rotz gewöhnlich mit der „Druse", verdächtigen Drüsenkrankheit.

Was das Geschichtliche unserer Krankheit betrifft, so belehrt uns hierüber *Hecker* (Geschichte der Heilkunde. Berlin 1829 Bd. II S. 245 u. f.) folgendermaassen:

„Von allen ist offenbar *Apsyrtus* der wichtigste, der, ein älterer Zeitgenosse des *Oribasius*, dem Heere Constantins des Grossen als Rossarzt in den Feldzug gegen die Sarmaten (319—321) folgte und in der Mitte des vierten Jahrhunderts eine seltene Berühmtheit erlangte, wie aus seinen zahlreichen Briefen an Männer verschiedenen Standes, vorzüglich Thierärzte, zu schliessen ist. . . . . Von der Druse (μάλις ὑποδερματίτις) war die Ansteckungskraft ebenso bekannt und veranlasste dieselben Vorkehrungen zur Erhaltung der noch nicht befallenen Pferde. Ausdrücklich erwähnt *Apsyrtus,* dass diese Krankheit den Füllen gefährlich werde, wie sie es noch in der neuesten Zeit ist und unterscheidet von der angegebenen Form noch einige andere, mit Ausfluss aus der Nasenhöhle verbundene Pferdekrankheiten, zu denen der Rotz und der Strengel gehören. Dieser wird deutlich unter dem Namen μάλις ὑγρὰ beschrieben, ein Uebel, das man für leicht heilbar hielt, wenn der ausfliessende Schleim noch keinen üblen Geruch angenommen hatte, für schwer heilbar dagegen, wenn er einen solchen verbreitete, womit der Rotz gemeint zu sein scheint. Bei der mit dem Namen μάλις ξηρὰ bezeichneten, nach *Eumelus* für unheilbar gehaltenen Krankheit, die keinen Ausfluss aus der Nase erregte, war eine bösartige Lungen- oder Brustfellentzündung das Hauptleiden; unter μάλις ἀρθρίτις ist, wie es scheint, Rotz oder Strengel mit Rheumatismus der Schenkel zu verstehen; indessen bezeichnete *Theomnestus* den Rotz noch deutlicher mit dem Namen μάλις δυσώδης, zum Unterschiede von der μάλις ἀνόσμος, dem gutartigen Strengel. . . . Der Wurm kommt bei *Apsyrtus* und den übrigen unter dem Namen ἐλεφαντίασις vor; man

kannte die Ansteckungskraft dieser Krankheit und pflegte wie bei der Druse und der Pferdepest die daran erkrankten Thiere abzusondern."

Da beim Rotz des Menschen sich nicht selten ein Exanthem einstellt, Pusteln oder gleichzeitig getrennte, harte, rothe, furunkelähnliche Gebilde oder theils in Verbindung mit dem obengenannten, theils aparte grössere Infiltrate und von zahlreichen Hämorrhagien durchsetzte Hautstellen von blauer und gelber Farbe zum Vorschein kommen, so simulirt diese Erkrankung im Beginn zuweilen eine Variola. *Hebra* (*Virchow*'s specielle Pathologie und Therapie Band III S. 243) sagt hierüber folgendes Beachtenswerthe:

„Es ereignet sich oftmals, dass man derartige Kranke mit Blattern behaftet wähnt, weil diese Pusteln minder Geübten oder bei flüchtiger Besichtigung des Kranken für Variolapusteln imponiren, mit denen sie in der That grosse Aehnlichkeit haben. Desgleichen sind die Schmerzen bei beiden Krankheiten zugegen; nur die durch die phlegmonöse Hautentzündung gesetzten, umschriebenen und ausgedehnten Infiltrate und die ausgebreiteteren Hämorrhagien mit ihrem chameleonartigen Farbenspiele lassen bei einer sorgfältigen Beobachtung die Verwechselung mit Variola nicht zu. Ebenso different sind die Erscheinungen am Cadaver; während bekanntlich Variola-Effloreszenzen an der Leiche als eingesunkene, flache, mit einer weissgelblichen Flüssigkeit gefüllte Pusteln gleichmässig über die ganze Hautoberfläche verbreitet sich darstellen und die Haut in den Zwischenräumen der Effloreszenzen eine normale Beschaffenheit besitzt, bleiben jene oben bezeichneten, harten, lividen oder gelben Stellen am Cadaver unverändert, sowie sie im Leben waren. Etwaige, am Kranken beobachtete Pusteln sind gewöhnlich schon eingesunken oder zerstört; dafür stellen sich sehr rasch bedeutende livide Flecke ein, wie sie überhaupt bei Cadavern, die rasch in Fäulniss übergehen, beobachtet werden. In die Infiltrate gemachte Einschnitte zeigen dieselbe von vielem schwärzlichem Blute durchsetzt. Auch die Schleimhaut des Rachens, der Nasenhöhle und des Kehlkopfes ist beim Rotz stets in Mitleidenschaft gezogen." *Hebra* hält dafür, dass eine Fortpflanzung der Krankheit von einem Menschen auf den anderen nicht stattfindet, sagt aber, dass es untrüglich nachgewiesen sei, dass das Schlafen und der Aufenthalt in Ställen, in denen sich rotzkranke Pferde befinden oder das Beschäftigen mit dem Aase solcher Thiere genüge, um diese Krankheit beim Menschen zu erzeugen, ja in den meisten Fällen die Rotzkrankheit durch derlei Veranlassungen übertragen werde.

Einen sehr instructiven Krankheitsfall mit epikritischen Bemerkungen aus der Klinik von *Lebert* theilt Dr. *Sommerbrodt*, damals Secundärarzt der Anstalt, in *Virchow*'s Archiv (1864 Bd. 31) ausführlich mit.

25. Ozaena, Stinknase.

Der Name kommt von ὄζω ich rieche, ich rieche übel, daher ὄζαινα; im Französischen heisst ein solcher Kranker punais von punaise, die Wanze, weil der Gestank aus der Nase dem der Wanze gleicht; von *Sauvages* wurde das Leiden als Punaisie, Dysodie, Fétidité des narines beschrieben.

Man hat nun unter diesem Namen seit alten Zeiten mehrere Krankheiten der Nase zusammengeworfen bis auf den heutigen Tag; in diesem Sinne finden wir schon die Krankheit beschrieben bei *Plinius* (Hist. nat. 25, 13, 102), von *Celsus* (De medicina Lib. VI Cap. 8), *Gallen* (De compos. pharmac. Lib. III Cap. 3), *Paul von Aegina* (Opera Lib. III Cap. 24), *Aetius* (Tetrabiblos II, Seruco II Cap. 90), *Alexander Trallianus* (De arte medica Lib. III Cap. VIII), *Actuarius* (De methodo medendi Lib. II Cap. VIII), *Ambroise Paré* (Chirurgie Lib. II Cap. XV), *Fabricius ab Aquapendente, Vieussens, Reininger, Günz, Cloquet, Cazenave, Trousseau* etc. (cf. *Morell Mackenzie* l. c. S. 443). Auch bei den heutigen Schriftstellern findet noch dies Zusammenwerfen statt: Dr. *Eugen Fränkel* in Hamburg hat uns einen werthvollen Aufsatz über diese Krankheit geliefert (Pathologisch-anatomische Untersuchungen über Ozaena. *Virchow*'s Archiv Band 75 S. 45, 1879), aber auch hier wird ebensowohl die syphilitische wie die tuberculöse Ozaena mit demselben Namen belegt, nämlich einfach unter Ozaena subsumirt.

In diesem allgemein gebräuchlichen Sinne verstehe ich hier nicht die Ozaena, sondern sehe sie als eine genuine Krankheit an, deren anatomische Basis und Veränderungen von *Zuckerkandl* in seinem werthvollen Werke (Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge. Wien 1882 S. 87) folgendermaasen beschrieben werden: „Diese genuine Atrophie tritt im Gefolge einer Erkrankung der Nasenschleimhaut auf und befällt nicht immer alle drei Nasenmuscheln gleichzeitig, sondern oft nur die untere, oder die mittlere allein und in den meisten der von mir beobachteten Fälle fand sich die Atrophie sowohl rechts- als linksseitig. Bei der nun folgenden Beschreibung halte ich mich vornehmlich an das Bild, welches die untere Nasenmuschel im atrophischen Zustande zur Schau trägt, weil ich an ihr am schönsten

die verschiedenen Stadien der Atrophie zu sehen bekam. Die Muschel wird bei dieser Erkrankung vorerst dünner, biegsamer und kleiner und zwar sowohl im Knochen, als auch in der Schleimhaut; später wird sie auch flacher und so schreitet der Process langsam vorwärts, bis man schliesslich im höchsten Grade der Atrophie an jener Stelle der äusseren Nasenwand, wo ehemals die untere Nasenmuschel abging, nur mehr eine Schleimhautleiste vorfindet, in der zuweilen noch als Rest der Muschel ein Knochenstäbchen eingelagert ist. Die Schleimhaut schrumpft, wird gefurcht (Tafel 11, Fig. 48); der Schwellkörper der Muschel ist dabei geschwunden und die blasse dünne glänzende Mucosa gleicht schliesslich mehr einer Serosa, als einer Schleimhaut. In manchen Fällen hat es den Anschein, als würde die Atrophie im Knochen gegenüber der Schleimhaut überwiegen und diesfalls hängt die Schleimhaut am freien Rande der Muschel in Form einer verdünnten und schlaffen Membran herab. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass der Atrophie eine Hypertrophie (polypöse Wucherung) des Schleimhautüberzuges der unteren Nasenmuschel vorangegangen war. Wenn nun die Atrophie mit gleicher Intensität alle Schichten der Muschel ergreift, so ist klar, dass die Knochenatrophie scheinbar prävalirt.

Ich habe es mir auch angelegen sein lassen, am macerirten Muschelbeine die verschiedenen Phasen der Atrophie zu studiren. Diese Untersuchung ergab: Im schwächsten Grade der Atrophie ist die untere Muschel blos verdünnt, brüchiger, stellenweise auch schon perforirt; im weiteren Verlaufe der Atrophie vermindert sich die Höhe des Muschelbeines, der freie Rand ist nicht mehr convex, sondern geradlinig oder gar concav. Durch Dehiscenzen, die da auftreten, löst sich die Randzone des Knochens in Form eines schmalen Bandes grösstentheils ab, später schwindet auch diese Zone, neue bilden sich, schwinden abermals, bis schliesslich vom Muschelbeine nur mehr ein Leistchen zurückgeblieben ist. Neben dieser Atrophie findet sich, wie schon bemerkt, dieselbe oft auch in den übrigen Muscheln, zuweilen nur in der mittleren oder stärker in dieser als in der unteren und selbst die Nasenwände bleiben nicht verschont: die äussere Wand wird so stark verdünnt, dass der Canalis palatinus descendens, der knöcherne Thränennasengang, dehisciren und auch am Septum treten oft dieselben Zeichen der Atrophie auf.

Die Atrophie der Nasenmuschel verändert die Configuration der Nasenhöhle sehr wesentlich. Die Nasenhöhle wird geräumiger, was sowohl ihre Inspection, wie auch die des Nasenrachenraumes wesentlich erleichtert. Durch den Schwund der mittleren Nasenmuschel wird ferner die halbmondförmige Spalte des mittleren

Nasenganges freigelegt und die Besichtigung der vorderen Keilbeinfläche und ihrer Foramina sphenoidalia möglich gemacht. Die wichtigsten Veränderungen bei Atrophie der mittleren Nasenmuschel erleidet aber das Geruchsorgan, denn durch die Verkürzung jener Lamelle des Siebbeins, welche als Träger der Olfactorius-Verzweigung eine grosse Rolle spielt und ferner durch die Atrophie der Riechschleimhaut werden in der Nasenhöhle Verhältnisse geschaffen, die auf das Geruchsvermögen nur im ungünstigsten Sinne einwirken können."

An einer anderen Stelle sagt *Zuckerkandl* (l. c. S. 90), dass bei solcher Atrophie der Muscheln es vorkommt, dass „keine anderen hervorragenden Signa eines pathologischen Processes zu finden sind" und „dass bei Ozaena die Muscheln stets durch einen krankhaften Process zu Grunde gehen" (l. c. S. 91). Die Muschelatrophie ist die Folge eines intensiven chronischen eitrigen Nasenkatarrhs, Nasenblennorrhoe (*Ziem, Kurz*).

In dem angegebenen Sinne fasse ich die Ozaena als eine genuine selbstständige Krankheit auf, die nichts zu thun hat mit Syphilis, Rotz, Tuberculose, Tripper, traumatischer Nekrose, Diphtheritis, acuten Exanthemen etc. Bei allen diesen anderen Krankheiten treten andere Erscheinungen hinzu: die Kranken können z. B. sterben an Syphilis der Nase, an Rotz der Nase, an Tuberculose, an Diphtheritis der Nase, oder es kann die Nase einfallen — von allem dem ist bei dieser genuinen Ozaena keine Rede, noch niemals habe ich bei derselben die Nase einfallen sehen, noch niemals ist ein Kranker an dieser Ozaena gestorben, im Gegentheil, ich habe sie bei sonst gesunden Leuten bis ins hohe Alter sich fortschleppen sehen. Ich stimme dem vollkommen bei, was ich oben von *Zuckerkandl* angeführt habe, nur in einem Punkte bin ich anderer Ansicht und habe eine andere Erfahrung, nämlich in dem, wenn *Zuckerkandl* sagt: „wahrscheinlicher ist, dass der Atrophie eine Hypertrophie (polypöse Wucherungen) des Schleimhautüberzuges der unteren Nasenmuschel vorangegangen war." Ich kann mich nicht entsinnen, jemals bei Ozaena polypöse Wucherungen gesehen zu haben, vielleicht nur ein oder ein paar Mal in einer zahllosen Menge von Fällen; dass das Schwellgewebe der Nase im Anfange der Erkrankung, wie bei jedem Reizzustande, anschwellen kann, ist natürlich, ohne dass man deshalb ein besonderes Stadium der Hypertrophie anzunehmen braucht.

Nach meiner Erfahrung ist das Leiden ein Frauenleiden, ich habe es fast ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht beobachtet, in einigen sehr seltenen Fällen auch beim Knaben und Manne und

in diesen letzteren Fällen war noch die Frage, ob nicht etwas anderes zu Grunde lag. Schon diese Ausschliesslichkeit, dass diese genuine Ozaena fast nur beim weiblichen Geschlechte vorkommt, schliesst alle anderen Ursachen aus, die man aufgestellt hat; denn Syphilis, Tuberculose, Diphtheritis u. s. w. kommt eben sowohl beim männlichen als weiblichen Geschlechte vor und einer Ansteckung, wenn diese in irgend einer Weise die Ursache wäre, ist ebenso jenes als dieses Geschlecht unterworfen. Ich muss dem, was *Moldenhauer* sagt (Die Krankheiten der Nasenhöhlen etc. Leipzig 1886 S. 90 u. f.) fast in allen Punkten beistimmen und bin der Meinung, dass er die richtige Anschauung von der Sache hat; er sagt von dem Pilz, den *Löwenberg* (Deutsche med. Wochenschrift 1885 Nr. 1 und 2) gefunden hat: „da jedoch dieser Pilz niemals in einer gesunden Nase gefunden wird, sondern nur auf einer schon pathologisch veränderten Schleimhaut die Bedingungen einer gedeihlichen Entwickelung geboten erhält, so lässt sich diese Entdeckung für die Aetiologie der Ozaena nicht verwerthen.“ Ebenso spricht er sich über die Syphilis aus, dass „die Ozaena simplex mit der constitutionellen Syphilis durchaus nichts zu thun hat“. Auch er bezeichnet sie als eine genuine Ozaena und ebenso sagt er: „es ist auffallend, dass die Ozaena-Patienten meist weiblichen Geschlechts sind.“ Ich stimme auch dem bei, wenn *Moldenhauer* sagt, dass die Aetiologie der foetiden Rhinitis in der Hauptsache noch sehr wenig aufgeklärt ist. Foetor kann überall da entstehen, wo Secrete zurückgehalten werden und sich zersetzen, mögen diese Secrete von der Syphilis oder irgend einem anderen Leiden herrühren, wie wir dies alle Tage beim Ohrenfluss beobachten können.

Eben dasselbe sagt *König* (Lehrbuch der speciellen Chirurgie Band I S. 257), wenn er schreibt: „Ebensowenig aber kann man zugeben, dass nur bei dieser Form der Nasenerkrankung der schlimme Geruch beobachtet wird . . . und es ist jedem Chirurgen bekannt, dass er unter Umständen, welche eine Stauung des Secrets begünstigen, wie bei Geschwüren syphilitischer, lupöser und einfacher Art — welche letztere freilich nicht häufig vorkommen — zumal aber auch bei ausgedehnter Nekrose, sei sie syphilitischer oder tuberculöser Natur, vorkommt. Warum das Secret aber in dem einen Falle stinkend wird, während in dem anderen Falle der Gestank ausbleibt, das sind wir vorläufig zu erklären auser Stande.“

Also dieser Gestank giebt uns keinerlei Aufschluss über das Wesen des Leidens, aber immerhin möge man eine Ozaena syphilitica, tuberculosa etc. unterscheiden, man weiss dann wenigstens gleich bei diesen Bezeichnungen, woran man ist; aber neben allen

diesen Ozaenen giebt es eine genuine. Wir sind so sehr an das Schematisiren gewöhnt, dass wir jede Krankheit unter ein Schema bringen wollen, wir spannen sie in irgend eines wie in ein Prokrustus-Bett; es muss die Krankheit hinein in ein Schema und weiss man sich gar keinen Rath mehr, dann muss die Skrophulose herhalten! Aber diese befällt wiederum so gut Knaben als Mädchen und noch dazu vorzugsweise die Kinder armer Familien, wogegen die genuine Ozaena ebensowohl — ja vielleicht noch viel mehr — in vornehmen und wohlhabenden Familien als in armen vorkommt! Der Gestank bei der Ozaena scheint doch ein etwas specifischer zu sein gegen andere üble Gerüche zersetzter Secretionen; dabei muss man aber auch bedenken, dass die Nase specifische Drüsen, die *Bowman*'schen, besitzt, die kein anderes Organ enthält und so ist es doch leicht möglich, dass durch Zersetzung des Secretes derselben der specifische Geruch entsteht. Nun befinden sich diese Drüsen fast nur in der Regio olfactoria, also oben in der Nase, aber die Ozaena ergreift auch besonders gern die obere Region; man muss das wissen, um beim Ausspritzen mit der Spritze (nicht mit der dürftigen Nasendouche) den Strahl nach oben zu leiten. Ich habe es erlebt, wo von einem anderen Arzte nur in horizontaler Richtung die Nase ausgespritzt wurde und er sich einbildete, nun die Nase gereinigt zu haben, während ich hoch oben in der Nase noch alles voll Secret fand! Vielleicht hängt eben auch der mehr oder weniger starke Geruch bei Ozaena davon ab, ob der Sitz des Leidens mehr oder weniger oben ist und die *Bowman*'schen Drüsen mit ergriffen sind! Bei manchen Kranken beginnt das Leiden schon in früher Kindheit. Im Anfange desselben sieht man noch die Gebilde der Nasenhöhle ziemlich unversehrt, auch nicht hypertrophisch, höchstens etwas geschwollen, aber man sieht bereits hier und da in der Nase einen übelriechenden missfarbigen Belag. Dass das Leiden von der Nase sich in den Rachen zieht, ist natürlich und man sieht dann namentlich das Dach und auch die hintere Wand des Cavum pharyngo-nasale dick belegt von grünschwarzen schmutzigen Borken. Erreicht das Leiden in der Nase einen höheren Grad, dann tritt eben jener völlige Schwund der Nasenmuschel ein, selbst der knöchernen, und man kann dann sogar schon bei jungen Mädchen von 10 — 12 Jahren beinahe mit dem kleinen Finger durch die Nase hindurchdringen — so weit ist die Nasenhöhle geworden!

Dass die knöcherne Muschel mit der häutigen durch Atrophie schwindet, hat eigentlich nichts befremdliches, denn man kann sagen, dieselbe gehört mit zum Schwellgewebe der Nase, sie ist

gleichsam das knöcherne Schwellgewebe. Denn einmal sind die knöchernen Muscheln wohl die dünnsten, zartesten Knochen des menschlichen Körpers, wenigstens an ihrer Peripherie, andererseits ist kein Knochen am Körper so von Gefässen und zwar relativ grossen, durchbohrt, als die Muscheln und wenn durch Atrophie das weiche Schwellgewebe schwindet, mit anderen Worten, die Gefässräume, so muss nothwendig auch das knöcherne Gerüste schwinden.

Das stinkende Secret in der Nase wird dargestellt von grünlichen oder grünschwarzen Borken, die schmierig und klebrig sind und fest an den Wänden der Nasenhöhle haften; werden sie durch Spritzen entleert, so kommen manchmal gleichsam Röhrengebilde von solchem Secret zum Vorschein. Nach dem Reinigen entsteht häufig Nasenbluten, was erklärlich ist, denn die Borken werden von der erweichten Schleimhaut losgerissen und jene blutet leicht. Dass dieses Secret so festsitzt, documentirt eben schon eine bedeutende Krankheit der Nase und mehr braucht man zunächst nicht zu suchen: in jedem gesunden Organe werden die Secretionen abgestossen und durch neue ersetzt; in einer gesunden Nase fliesst der Schleim von selbst ab und man braucht ihn nicht durch Spritzen zu entfernen; aber so wie die Schleimhaut krank wird, fliesst der Schleim nicht mehr ab, trocknet ein und sitzt immer fester. Ganz ähnlich ist es im Ohre: in einem gesunden Ohre wird immerwährend neues Ohrenschmalz erzeugt und das bereits vorhandene verdunstet von selbst und man hat nicht nöthig, sich die Ohren durch Ausspritzen zu reinigen. Wenn dies nicht so wäre, so würden alle Wilden, die sich wohl das ganze Jahr nicht waschen, sicherlich sich nicht die Ohren ausspritzen, taub werden durch Ansammlung von Ohrenschmalz; das geschieht nicht, weil das gesunde Ohrenschmalz durch Verdunstung verschwindet. Wird aber der Gehörgang krank (Katarrh des äusseren Ohres), dann wird kein gesundes Ohrenschmalz abgesondert, sondern dasselbe bleibt haften im Gehörgang, häuft sich immer mehr an, bekommt ein trockenes, braunes oder braunschwarzes Aussehen und spritzt man es aus, so blutet auch hier manchmal die Auskleidung des Gehörganges, wenn das Secret sehr fest sass, obgleich man es hier nicht einmal mit einer wahren Schleimhaut zu thun hat. Ebenso muss ich *König* (l. c.) beistimmen, wenn er gegen *Michel* äussert, welcher annimmt, dass der üble Geruch des Secretes von der Retention desselben in den Nebenhöhlen der Nase (Keilbein, Stirn etc.) herrühre, dass dies ganz gewiss nicht für alle Fälle richtig und ebensowohl durch klinische Erfahrung, als durch Sectionen widerlegt ist. *Michel* nimmt an (Die Krankeiten der Nasenhöhle und des Nasenrachen-

raumes. Berlin 1876 S. 36), dass die Ozaena hauptsächlich beruhe auf einer eitrigen Entzündung der Nebenhöhlen der Nase und führt hierfür folgende Gründe an:

„1. Der unzureichende pathologische Befund in der Nasenhöhle." Aber ich sollte meinen, dass man einen genügenden Befund vor sich hätte, wenn die Schleimhaut ein krankes Secret absondert und zuletzt sammt den Muscheln schwindet.

„2. Die Art der Verbreitung des Secretes im hintersten Abschnitte der Höhle . . ." Dort kann sich jedoch wegen der vielen Buchten und Höhlungen das Secret besser ansammeln und haften, während es vorn im Eingange der Nase der Patient schon mit dem Taschentuche entfernen kann; auch ist jene Region wohl drüsenreicher als der Eingang.

„3. Der intensive Geruch des flüssigen eitrigen Secretes, der beweist, dass letzteres aus einer Zersetzung begünstigenden Höhle stammt, denn auf der freien Fläche abgesonderter eitriger Schleim verbreitet keinen Gestank."

Auch dem kann ich nicht beistimmen; sowie das Secret auf der erkrankten Schleimhaut hängen bleibt, verfault es geradezu und riecht; es bleibt aber überall in der Nase hängen, am wenigsten freilich vorn, weil hier noch am wenigsten die Schleimhaut ausgebildet ist. *Kölliker* (Gewebelehre: Geruchsorgan) sagt: „Diese äussere Haut mit ihren Talgdrüsen und mit stärkeren Haaren (Vibrissae) zieht sich auch noch etwas in die Nasenhöhle hinein, nicht ganz bis da, wo die knorplige äussere Nase aufhört und geht dann unmerklich in die Schleimhaut des Geruchsorganes über, welche alle übrigen Räume auskleidet, jedoch nicht überall dieselbe Beschaffenheit zeigt." Nach meinen Erfahrungen glaube ich im Gegentheil, dass, wenn die Nebenhöhlen erkranken, dies erst secundär von der Nase aus geschieht. Zu diesem Urtheil bestimmt mich Folgendes:

Erstens ist die Auskleidung der Nebenhöhlen der Nase wenig gefässreich; die Drüsen fehlen hier fast ganz und hat sie *Kölliker* bisher nur hier und da im Antrum Highmori, *Luschka* auch sehr spärlich in den Sinus sphenoidales und ethmoidales gefunden. „Abgesehen von diesen Stellen, sagt *Kölliker*, ist die Mucosa der Nebenhöhlen äusserst zart und von dem Perioste derselben nicht als besondere Schicht zu trennen." Demnach glaube ich, erkrankt die Auskleidung der Nebenhöhlen viel seltener primär, als die der Nasenhöhle, erkrankt aber überhaupt auch nicht so leicht, selbst wenn die Nasenhöhle krank ist. Ich selbst habe in einer zahllosen Menge von Ozaena selten die Nebenhöhlen, wenigstens nicht die Sinus frontales und das Antrum Highmori erkrankt gesehen. Man

könnte hierbei zweifeln, ob ich richtig diagnosticirt habe; aber die Erkrankung der genannten Höhlen markiren sich doch sehr bestimmt durch Schmerz und Anschwellung. Dr. *Emil Berger* und Dr. *Joseph Tyrman,* welche über die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbein-Labyrinthes etc. (Wiesbaden 1886 S. 20) geschrieben haben, sagen in Bezug auf die von *Michel* geäusserte Ansicht, dass die Ozaena auf einer chronischen Entzündung der Keilbeinhöhle und des Siebbein-Labyrinthes beruhe: „*Zuckerkandl, B. Fränkel* und Andere haben jedoch durch Sectionen die Unrichtigkeit dieser Ansicht nachgewiesen. Die Ozaena ist ein chronischer Katarrh der Nasenschleimhaut, in Folge dessen es zur Atrophie der Schleimhaut und der Nasenmuscheln kommt. Gelegentlich können auch die Nebenhöhlen miterkranken." Diesem letzten Satze muss ich mich vollkommen anschliessen.

Da diese genuine Ozaena vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht vorkommt und bei diesen das Blut und Gefässsystem eine grosse Rolle spielt, so entsteht die Frage, ob nicht vorzugsweise das Leiden in einer Erkrankung der Nasengefässe besteht, denn wäre blos die Schleimhaut das Leidende, so müssten auch die Schleimdrüsen zu Grunde gehen, diese aber functioniren noch, wenn bereits die Atrophie einen hohen Grad erreicht hat und selbst die knöchernen Muscheln schon atrophisch sind; dass die Schleimdrüsen aber noch functioniren, beweist ja die Bildung des Secrets.

Auch *Moldenhauer* deutet auf das Gefässsystem hin und sagt (l. c. S. 92), dass von anderen Constitutionsanomalien, welche zur genuinen Ozaena Veranlassung geben können, Anämie und Chlorose zu erwähnen sind, da das Leiden meist das weibliche Geschlecht befällt. Auch in Frankreich findet *Moure* aus Bordeaux (Manuel pratique des maladies des fosses nasales etc. Paris 1886 S. 96) die Ozaena vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht: „Le sexe feminin parait être plus particulièrement prédisposé à subir les atteintes du mal."

Carl Stoerk in Wien beschreibt (Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes, der Nase und des Rachens. Stuttgart 1876 S. 161) eine chronische Blennorrhoe der Nasen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut in ihrem Vorkommen in Galizien, Polen und Bessarabien, die das Eigenthümliche hat, dass sie von der Nase aus durch den Rachen hindurch sich bis in den Larynx und tief in die Trachea zieht, im Larynx nicht selten Verwachsung der Stimmbänder, in der Trachea ringförmige Verengerung und in beiden Höhlen auch Adhäsionsstränge setzt und Krusten und Belag zeigt wie bei der Ozaena. Die Krankheit erfordert allermeist die Tracheo-

tomie, Trennung der Verwachsungen, Zerstörung der Verwachsungs- oder Verengerungswucherungen; ist im Allgemeinen aber, wenn sie jenen Grad erreicht hat, unheilbar. *Stoerk* bringt auch einen Sectionsbericht eines solchen Falles, in welchem aber leider nicht die Nase und das Cavum pharyngo-nasale secirt worden ist. Ich habe gegenwärtig einen solchen Fall in Behandlung, welchen ich auch den Studirenden im Cursus demonstrire. Derselbe betrifft einen 18jährigen Primaner aus Mittelschlesien: Der Process der Ozaena zieht sich von der Nase durch das Cavum phar.-nas. den Rachen hinab in den Kehlkopf und die Luftröhre; der Kehlkopf ist mit ähnlichen, übel aussehenden Borken belegt, wie die Nasen- und Nasen-Rachenhöhle, dabei schiessen Wucherungen an der hinteren Wand des Larynx hoch auf, sodass beim Weiterwachsen derselben Erstickung eintreten würde und ich dieselben (in Gegenwart der Studirenden) galvanokaustisch fortbrenne. Jener Belag im Kehlkopfe resp. auf den Stimmbändern und diese Wucherungen, durch welche die Stimmbänder verhindert werden, sich zu adaptiren, bedingen eine an Aphonie grenzende Heiserkeit; nachdem sie fortgebrannt und die Stimmbänder mit Argent. nitric. touchirt sind, ist fast schon normale Stimme wiedergekehrt. Wenn *Stoerk* dies Leiden öfter beobachtet hat und zwar bei Slavischen Völkern, so mag dies doch wohl eine besondere Eigenthümlichkeit jener Völker sein — vielleicht eine Analogie des Weichselzopfes, welcher ja auch nur bei Slavischen Völkern (auch von mir) beobachtet wird.

Dass ein und dieselbe Krankheit in verschiedenen Gegenden ganz anders auftreten kann, ist mir ausser allem Zweifel; gerade so wie ein und dieselbe Pflanze an verschiedenen Standorten verschiedene Eigenschaften hat: die Belladonna, die Digitalis etc. als Gartenpflanze gezogen, ist fast gar nicht giftig. Als junger Arzt habe ich im Norden und Süden von Preussen practicirt, in Berlin, in Hinterpommern, in Oberschlesien und habe dabei die merkwürdigsten Erfahrungen in jener Beziehung gemacht. In Berlin, Schlesien ist z. B. der Thyphus ein sehr gefährliches Leiden; in Hinterpommern gratulirte ich mir so zu sagen, wenn ich einen Typhusfall in Behandlung bekam, ich war fast sicher, ihn zu heilen. In Oberschlesien habe ich als Kreisphysikus in einem Winter wöchentlich zweimal die ganze Gegend an der Oder in meinem Kreise bereisen müssen, weil dort nach einer grossen Ueberschwemmung und entstandenen Malaria fast die ganze Bevölkerung in allen Dörfern am Wechselfieber erkrankte; ich habe dort eintägige, dreitägige, viertägige Wechselfieber auftreten sehen, aber niemals solche nervöse Formen, wie in Hinterpommern. Hier beobachtete ich ausser

den gewöhnlicheren Formen von Neuralgia supraorbitalis und infraorbitalis, Intermittens als Manie; einen Fall, der als tiefes Magenleiden (Carcinom?) behandelt worden war — nach der ersten Gabe von Chinin fand ich den Patienten schon anderen Tages an seiner Arbeit (Schuhmacher), nachdem er wochen- wo nicht monatelang zu Bette gelegen! Auf solche Unterschiede der Krankheiten hier in unseren Culturländern sollte die medicinische Geographie vornehmlich ihr Augenmerk richten; über die Yaws und Pians der „schwarzen Brüder" viel zu schreiben, hat wenig Werth für uns!

Was die Prognose der Ozaena betrifft, so halte ich nur im Anfange des Leidens eine völlige Heilung für möglich; hat erst die Atrophie der Muscheln einen hohen Grad erreicht, dann ist eine Herstellung nicht mehr möglich. Man muss dies sich und den Kranken klar machen, um nicht übertriebene Erwartungen die Patienten hegen zu lassen; man kann im letzteren Falle einen Stillstand des Leidens in Aussicht stellen und muss diesen durchaus zu erstreben suchen. Aber auch wenn ein solcher Stillstand eingetreten ist, also eine relative Heilung, wird die Nase das Secret nicht absondern, wie eine gesunde Nase, sondern an der veränderten Schleimhaut resp. Narbengewebe wird das Secret noch immer hier und da hängen bleiben und eintrocknen, wenn auch der Gestank geschwunden sein kann. Man muss dies den Patienten deutlich machen, damit sie nicht an aller Heilung verzagen, wenn sie noch immer ab und zu eingetrocknetes Secret aus der Nase herausbringen.

Was die Behandlung betrifft, so will ich zuerst angeben, wie ich es nicht mache:

Niemals wende ich das Auskratzen mit dem scharfen Löffel an; ich überlasse das Anderen und beobachte dann, was sie angerichtet haben. Und so habe ich denn beobachtet, dass es absolut nichts hilft, die Nase nach demselben eher schlimmer aussieht, als vorher; ich habe das Aussehen der Nasenhöhle nach dem Auskratzen so gefunden, als ob man in ein schwarzes Moderloch hineinblickt: alles voller Moder, Schimmel und von Heilung keine Rede. Was will man denn auch eigentlich mit dem Auskratzen erzielen? Es ist ja absolut unmöglich, mit einem scharfen Löffel in alle Winkel und Buchten der Nase hineinzudringen und kann man das nicht, so bleibt ja fast der grösste, wenigstens wichtigste Theil der Nase unberührt und krank. Ich glaube überhaupt, dass mit dem scharfen Löffel viel Missbrauch getrieben wird und halte nur manche Gewebe, namentlich die Knochen, für geeignet zur Anwendung desselben; für andere Gewebe möchte der Galvanokauter vorzuziehen

sein. Aber auch die Galvanokaustik wende ich in der Regel bei der Ozaena nicht an, wenn nicht etwa einige Excrescenzen oder Wucherungen fortzuschaffen sind. Ich wende sie aus demselben Grunde nicht an, aus dem ich den scharfen Löffel verwerfe: man kann unmöglich in alle Winkel und Buchten der Nase mit demselben hingelangen und die Hauptsache bleibt unberührt.

Ich wende auch nicht den Tampon von *Gottstein* an und muss *Bresgen* (Grundzüge einer Pathologie und Therapie der Nasen-, Mundrachen- und Kehlkopf-Krankheiten. Wien und Leipzig 1884 S. 106) beistimmen, dass „bei foetider Rhinitis die Tamponade der Nasenhöhle den einfachsten hygienischen Grundsätzen widerspricht". Scrupulöseste Reinlichkeit und Reinhaltung der Nase ist bei diesen Leiden geboten, worauf man nicht genug die Patienten aufmerksam machen kann; das faulende Secret muss unablässig entfernt werden. Man kann dies nicht genug den Patienten einschärfen, weil diese allenfalls jede Behandlung aufgeben, wenn sie nicht gleich in vier Wochen Heilung sehen eines Leidens, das schon Jahre lang gedauert hat! Allerdings, wenn man die Nase bei der Ozaena tamponirt, riechen wenigstens andere Leute nicht den Gestank und das ist unter Umständen zu beachten. Es wurde einmal ein Kranker mit Ozaena — und das war seltenerweise ein Knabe! — von ziemlich weit her zu mir gebracht. Die Eltern, die mit dem Knaben zweiter Klasse auf der Eisenbahn reisten, theilten mir mit, es hätte im Coupé so gerochen, dass es entsetzlich gewesen wäre, und das ist denn doch für Mitreisende keine Kleinigkeit! Nur für solche Fälle, gleichsam als zeitweise Sicherheitsmaassregel, kann man den Tampon empfehlen.

Ich wende ferner nicht an sehr differente oder gar giftige Substanzen zum Ausspritzen, auch nicht einmal Zincum sulphuricum, da die Nase sich in den Rachen öffnet und von der Flüssigkeit immer mehr oder weniger etwas verschluckt wird, was doch nicht gleichgiltig ist, wenn das täglich geschieht oder gar täglich mehrere Male. Deshalb sind selbst Carbolausspritzungen nicht unbedenklich.

Ich wende ferner nicht an die *Weber*'sche Nasendouche zum Reinigen der Nase, wie ich mich denn oben schon über dieselbe ausgesprochen habe; sie hat viel zu wenig Druck — man müsste denn das Gefäss auf die Dachspitze stellen — um eine recht kranke Nase vollständig zu reinigen; dies ist aber bei der Ozaena die erste Bedingung der Kur. Ich wende immer nur die Spritze an und lehre deren Gebrauch den Patienten; am besten bedient man sich

einer Spritze von Hartgummi, die leicht auf- und abgeht. Auf letzteren Punkt muss ich besonders aufmerksam machen, da, wenn sie nicht leicht geht, sowohl der Arzt wie der Kranke in Gefahr kommt, die Spritze, wenn sie plötzlich mit einem „Rucke“ sich verschiebt, in die Nase oder gar — ins Auge zu stossen! Stösst man die Spritze in die Nase, so kann heftige Blutung erfolgen, springt die Spritze bei einer plötzlichen Bewegung des Kranken — und das kommt öfter vor in dem Momente, wo die Flüssigkeit hinten in den Rachen resp. an den Larynx kommt — aus der Nase heraus, so kann sie in das Auge gerathen und den Bulbus oculi zersprengen. Bei armen Leuten kann man eine zinnerne Spritze anwenden; bei beiden Spritzen aber immer darauf halten, dass sie leicht im Stempel geht; wenn nöthig, muss man diesen mit Oel einschmieren.

Ich wende bei der Ozaena nur die Aqua picea an und zwar sowohl innerlich als äusserlich; im Allgemeinen blos äusserlich. Da dieselbe in den Apotheken selten gebraucht wird, so lasse ich sie dort, oder von den Patienten, selbst extempore bereiten und zwar in folgender Weise, wie dies schon *Romberg* gegen hartnäckige Hautausschläge empfahl (Klin. Ergebnisse. Berlin 1846 S. 183). Man muss sich des Holztheers, nicht des Steinkohlentheers bedienen; in grossen Nadelholzwäldern finden sich ja gewöhnlich Theeröfen und der Laie kann sich von da Theer besorgen. Man nimmt dann etwa ein Pfund Theer, giesst ihn in eine flache Schüssel und giesst darüber ein Quart kaltes Brunnenwasser, lässt es an einem kühlen Orte 24—48 Stunden ruhig stehen, giesst dann ab, filtrirt durch Leinwand oder Löschpapier und lässt hiervon Kinder ein Weinglas, Erwachsene ein Bierglas alle Morgen nüchtern trinken. Der Kranke gewöhnt sich bald an den anfangs widerlichen Geschmack. Mit diesem Wasser lässt man zugleich die Nase ausspritzen; dies vollführe ich in der Weise, dass ich die Nase gründlich mit reinem warmen oder kalten Wasser, je nachdem es dem Patienten angenehmer ist, reinigen lasse, bis alle Borken und Secrete entfernt sind. Ich lasse einen Eimer oder Becken den Patienten unter das Kinn halten und aus einem zweiten Gefässe ziehe ich mit der Spritze das Wasser auf und spritze es in die Nase des Patienten; ist die Nase völlig gereinigt, dann erst spritze ich das Theerwasser 10—20 Mal hintereinander in die Nase und lasse dies täglich ein- oder mehreremale ausführen, je nachdem das Leiden hartnäckig ist; der Patient kann sich das Alles selbst ausführen. Wäre dem Patienten die unverdünnte Aqua picea zu stark, d. h. verursacht sie ihm etwa Brennen, so kann man beliebig Wasser zusetzen, bis er sich an den Reiz gewöhnt hat. Die

Aqua picea nimmt sofort jeden foetiden Geruch hinweg und hat Patient hierin ein Mittel, sich jeden Augenblick davor zu schützen, dass er nicht durch üblen Geruch seiner Umgebung lästig fällt. Dies Wasser bietet noch den Vortheil, dass es nicht blos ohne Schaden, sondern eher noch mit Nutzen beim Ausspritzen verschluckt werden kann.

Mit dieser Behandlung lasse ich monatelang fortfahren, selbst Jahr und Tag in ganz veralteten Fällen, ohne dass irgend eine schädliche Nebenwirkung eintrete, die bei vielen anderen Mitteln zu fürchten ist.

Neuerlich hat Dr. *Max Schäffer* in Bremen (Deutsche medic. Wochenschrift Nr. 23, 1885) Aluminium-Präparate auch gegen Ozaena empfohlen und nach ihm Dr. *Lange* in Kopenhagen (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 10, 1885), nämlich „Aluminium aceticotartaricum und Aluminium acetico-glycerinatum siccum bei Affectionen der Nase, des Nasen-Rachenraumes und des Larynx."

Wie man bei einer Otorrhoe, die Jahr und Tag bestanden hat und bei der Alles klar vor Augen liegt und genau besichtigt werden kann, manchmal auch Jahr und Tag zu thun hat, um sie zu beseitigen, so erwarte man bei lange bestandener Ozaena nicht auch, dass sie gleich in 14 Tagen geheilt sei. Aeusserste Consequenz ist in beiden Fällen geboten und darauf mache man auch die Patienten aufmerksam!

Es kommt mir soeben noch eine neueste Schrift von *Walb* in Bonn zu Händen (s. hinten bei Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase), aus der ich hier Einiges citiren muss. Auch *Walb* hat das Leiden „vorwiegend bei weiblichen Individuen" gefunden. Ebenso sagt er über die Behandlung: „Es gehört zu solchen Heilungen allerdings sehr viel Geduld von Seiten des Arztes sowohl wie des Patienten, meist nehmen sie zwei volle Jahre und mehr in Anspruch und auch dann sind sie nur unter der Bedingung möglich, dass man nichts von den nothwendigen Maassnahmen dem Patienten überlässt und fortwährend controlirt und vor allen Dingen auch die Reinigung selbst vornimmt." Der Ansicht aber von *Walb,* dass die Atrophie der Muscheln von dem Druck der Borken, dem eingetrockneten Secret herrühre, kann ich nicht beistimmen; eine so leichte Masse kann solchen Druck nicht ausüben, auch sagt *Walb* selbst, dass die hintere Rachenwand häufig ganz glänzend, atrophisch gefunden wird — aber sie glänzt ja eben, weil kein Secret darauf ist! Atrophie der Gewebe kann überall entstehen, wo ein chronisch entzündlicher oder catarrhali-

scher Zustand Platz greift; so sehen wir die Auskleidung des äusseren Gehörganges atrophisch trocken werden bei solchen Affectionen, der Gehörgang wird so weit, dass man den Finger tief hineinstecken kann.

26. Das Rhinosclerom.

Dieses Leiden wurde zuerst von *Hebra* 1870 beschrieben und mit dem obigen Namen belegt (Wiener med. Wochenschr., Januar 1 1870; cf. auch Atlas der Hautkrankheiten von *Hebra*); es ist hier zu Lande ein sehr seltenes. Später ist es von vielen Anderen beobachtet und beschrieben worden, wie von *Geber* (Archiv für Dermatologie und Syphilis, 4. Heft 1872), *Tantuzzi* (Il Morgagni 1872), *Mikulicz* (*Langenbeck*'s Archiv, Bd. XX), *Weinlechner, Billroth, Cornil* (Progrès méd., Juni 1883), *Kaposi* (Pathologie u. Therapie der Hautkrankheiten, 2. Aufl. Wien u. Leipzig 1883), *Neumann* (Lehrb. der Hautkrankheiten, 5. Aufl. Wien 1880) und *Pellizzari* (Il Rhinoscleroma, Firenze 1883).

Hebra charakterisirte in dem oben genannten Aufsatze das Leiden folgendermassen: „Um sich ein Bild von dem eigenthümlichen Neugebilde zu machen, stelle man sich eine derbe syphilitische Sklerose des Präputium penis in optima forma vor und transplantire dieselbe in Gedanken theils auf die Gebilde der äusseren Nase, und zwar in einem Falle auf die Nasenflügel, in einem anderen auf den Nasenrücken, theils auf die die Nasenhöhle begrenzende Schleimhautflächen, oder endlich auf die Haut der die Nase umgebenden Stellen, als Oberlippe, Wange, Stirnglatze."

Er führt dann acht Eigenschaften an, welche charakteristisch sind:

1. Constanter Sitz an der Nase und nebenbei manchmal auch in deren nächster Circumferenz.
2. Absonderliche Härte der ergriffenen Stellen.
3. Höchst langsame Entwickelung des pathologischen Productes, das in Gestalt theils elfenbeinharter, dunkelbraunrother Knoten und Knollen, theils in Induration des normal aussehenden Gewebes auftritt.
4. Scharfe Begrenzung dieser Induration und Mangel von Oedem oder entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung.
5. Mangel jedweder sichtbaren Metamorphose des Neugebildes, da dasselbe weder zerfällt und ulcerirt, noch erweicht und resorbirt wird.

6. Unwirksamkeit jeder innerlichen Behandlung, selbst mittelst der kräftigsten Agentien.
7. Gefahrlosigkeit für den übrigen Organismus, selbst bei jahrelangem Bestehen des Uebels.
8. Unempfindlichkeit und Schmerzlosigkeit, wenn die kranken Stellen unberührt bleiben, dagegen heftige Schmerzen, wenn man die dunkelrothen harten Knoten drückt.

Hier will ich statt aller weiteren theoretischen Beschreibungen der Krankheit eine Anzahl Krankheitsfälle vorführen, welche am besten dem Leser ein lebendiges Bild geben.

Am 27. Juni 1879 stellte Professor *O. Simon* hier in Breslau in der med. Gesellschaft einen Fall von Rhinosclerom vor: „Derselbe betrifft ein 28jähriges Dienstmädchen. Das Uebel begann im Jahre 1875; damals nahm man Nasenpolypen an. Die Nase zeigt eine kolossale elfenbeinharte Anschwellung, die Nasenflügel sind weit auseinander getrieben, der Rücken verbreitert, die Spitze durch Auftreibung des Septum cutaneum in die Höhe gehoben. Der Tumor ist schmerzlos, doch wird Patientin dadurch belästigt, dass sie absolut keine Luft durch die Nase holen kann. Dieselben harten Tumoren finden sich auch im Gaumen, das Zäpfchen fehlt und die Gaumenbögen sind zu einer starren, höckerartigen Masse zu beiden Seiten verschmolzen. Die vorgezeigten mikroskopischen Präparate lassen die Nasengeschwulst als eine dem Lupus ähnliche Granulationsgeschwulst erkennen. Lues ist, wie in den analogen Fällen, mit Sicherheit auszuschliessen. Vortragender beabsichtigt die Geschwulst mit Pyrogallussäure zu behandeln.“ (Breslauer ärztl. Zeitschrift Nr. 15, 1879.)

Köbner stellte in der Sitzung für innere Medicin in Berlin am 15. Juni 1885 (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26, 1885) einen Fall von Rhinosclerom vor: „Der kräftige, athletisch gebaute Patient zeigt eine tiefrothe, im knorpligen Theil ausserordentlich verbreiterte, sehr hart anzufühlende Nase mit plattgedrücktem Nasenrücken, dessen knorpliges Septum etwa um das 4—5 fache verbreitert ist, die Härte stammt nicht von der nur wenig infiltrirten glatten, sebumreichen äusseren Haut, sondern von einer massenhaften, aus beiden Nasenöffnungen ein wenig herausragenden, sowohl von den Nasenflügeln, als dem Septum und dem Nasenboden ausgehenden Neubildung, welche auch auf die äussere Haut des Septum wie ein flacher Pilz übergegriffen hat. Die untersten dieser Wucherungen erschienen als dunkelrothe, dünn verkrustete, höckrige, breiten Condylomen ähnliche, bis halbkirschengrosse

Geschwülste, deren Abschneidung sehr schmerzte und starke Blutung veranlasste. Oberhalb dieser sitzen die neugebildeten Massen, namentlich linkerseits, in innigster Verwachsung mit sämmtlichen Nasenwänden, so enorm dicht, dass sie die Lichtung beider Nasenhöhlen vollkommen, auch für die Luftpassage verstopfen. Das Velum palatinum ist gleichmässig umgewandelt in eine theils klein-, theils grobwarzige, theils narbige, ausserordentlich harte, vielfach mit seichten Erosionen, nur wenigen etwas tieferen Geschwürchen bedeckte Fläche; namentlich befinden sich in seiner rechten Hälfte, an der Grenze des harten Gaumens, einige scharf umschriebene, prominente, äusserst harte, an der Oberfläche noch glatte und intacte Wülste, von der Grösse einer türkischen Bohne; die benachbarten, unregelmässigen Geschwürchen und Erosionen bedecken gleichfalls nur neugebildete, äusserst starre, bretthart anzufühlende Massen. Der hintere Rand des Velum ist nach Verlust der Uvula mit der hinteren Pharynxwand durch breite Narbenstränge verwachsen, so dass nur eine reichlich federkieldicke Oeffnung zwischen den spitzbogenartig zusammenstossenden hinteren Gaumenbogen des Cavum pharyngo-nasale abschliesst. Ebenso erscheint der Uebergang vom Velum in die vorderen Gaumenbogen, resp. diese selbst, besonders der rechte, als eine starre, schon gelbweisse und sehnigglänzende, sehr verdickte narbenähnliche Masse . . . . Am ganzen übrigen Körper resp. an den inneren Organen nichts Abnormes (nur grosse Perforation des linken Trommelfelles) ausser etwas kurzem In- und verlängertem Exspirationsgeräusche in der rechten Fossa infraclavicularis. Von Syphilis insbesondere keinerlei Reste."

Was das Anamnestische dieses Falles betrifft, so ist der 46 Jahre alte Patient aus Russisch-Polen; Frau und 4 Kinder sind gesund; in seiner Jugend hat er einmal einen Schanker gehabt und seit seinem 16. Lebensjahre häufig an sehr starkem Nasenbluten gelitten. Vor 10 Jahren wurde er durch auffallende Eintrocknung reichlichen Nasenschleims belästigt; ein halbes Jahr später begann reichlicher Schleimfluss, fing er an näselnd zu sprechen und bemerkte eine bohnengrosse Geschwulst in der Nase. Längere Zeit nachher trat auch der Process in dem Rachen auf, so dass dem Patienten das Branntweintrinken und Rauchen Schmerzen verursachte. Seit einem Jahre ist die Nase vollkommen verstopft. In Warschau wurde er einer Schmierkur mit grauer Salbe unterworfen — ohne Erfolg. *Hebra* behauptete, dass das Rhinosclerom niemals exulcerire, in diesem Fall hier sind aber kleine Ulcerationen am weichen Gaumen vorhanden. *Köbner* bemerkt noch zu diesem

Falle: „Was berechtigt mich, das Neugebilde als eine selbstständige Erkrankung aufzufassen, so stütze ich mich rein klinisch, und zwar in Uebereinstimmung mit *Hebra* und Anderen, auf das Auftreten der knorpel- bis elfenbeinharten Wülste oder Platten, die in der Haut und in der Submucosa der Nase, des weichen und harten Gaumens, der hinteren Pharynxwand, des Larynx resp. der wahren Stimmbänder und endlich der Trachea wie eingeschoben erscheinen. Die histologische Untersuchung (*Geber, Mikulicz, Pelizzari* u. A.) ergiebt nicht blos reichliche Rundzellen-Infiltration, die später in diffuse Bindegewebsneubildung übergeht, sondern es haben sich auch in der bis zur Stenose verdickten Schleimhaut des Larynx und der Trachea Knorpel- ja sogar Knochen-Platten gefunden (*Ganghofer, Chiari*).

Schon diese eigenartige Umwandlung würde ausreichen, dieser Neubildung eine eigene nosologische Stellung zu vindiciren und zwar nicht unter den Sarcomen, wohin kein einziger Untersucher nach *Kaposi* sie versetzt. Dann ist es die jahrelange torpide Fortexistenz derselben ohne weitere Metamorphosen, resp. ohne ausgebreiteten und tiefen Zerfall, welche sie uns der Syphilis gegenüber differenziren lässt, ferner die absolute Indifferenz gegen jede antisyphilitische Therapie. Endlich ist es die rasche Recrudescenz dieser Tumoren. Es ist nichts schwerer, als ein Rhinosclerom auf die Dauer zu entfernen. Die Schnittfläche heilt nicht und repullulirt vielmehr ziemlich bald. Die Einlegung von Bleiröhren, Laminariastiften, das Auflegen von Salicyl- oder Pyrogallus-Salben genügt nicht. Gleichzeitig angewandte Schmierkuren bringen diese Kranken nur unnütz herunter. Es ist in diesem Falle von Herrn Collegen *Krause* in Aussicht genommen, was sich noch am besten bewährt hat, die umfangreiche Ausräumung der ganzen Nasenhöhle und die möglichste Zerstörung der harten Bildungen im Pharynx."

Die Therapie dieses Leidens ist trostlos und vor Allem muss man den Gedanken fallen lassen, als hinge das Leiden mit Syphilis zusammen, denn die Erfahrung hat gezeigt, dass keine antisyphilitische Kur irgend etwas genützt hat; am besten scheint noch immer eine örtliche Behandlung zu wirken und wird sogar von Heilung eines solchen Falles durch äussere Mittel berichtet. *Doutrelepont* (Bonn) theilt auf der Naturforscher-Versammlung 1886 in Berlin folgenden Fall mit, der einen 34 Jahre alten, im Uebrigen gesunden Mann betrifft, welcher nie an einer Hautkrankheit, auch nicht an Syphilis gelitten hatte. Genaue Angaben über den Beginn der Erkrankung, die in die Mitte des vorigen Jahres fällt, wusste Patient nicht zu machen, da sie ihn anfangs nicht belästigte. Später

gebrauchte er mehrere Salben und Arsenik-Pillen ohne jeden Erfolg.

Als *Doutrelepont* am 30. April c. den Patienten sah, war die ganze Oberlippe, besonders an der rechten Seite und an den Nasenöffnungen, über daumdick geschwollen und in der Tiefe knochenhart. Aehnlich verhielten sich das Septum mobile und der untere Rand des rechten Nasenflügels. Isolirt davon, etwas unterhalb des letzteren am Uebergange zur Backe, befand sich eine 50-Pfennigstück grosse, 3 mm über die umgebende Haut erhabene Infiltration von denselben Eigenschaften. Alle diese Stellen waren scharf gegen die normale Umgebung begrenzt. Die Schleimhaut der Oberlippe, die Nasen- und Rachenhöhle waren frei, die Lymphdrüsen nicht geschwollen, auch sonst am Körper nichts Abnormes, von Syphilis keine Spur. Patient machte zuerst zu Hause Einreibungen von 1proc. Sublimat-Lanolinsalbe, später unter Aufsicht im Hospital, dann wieder zu Hause. Als er sich am 13. d. M. wieder vorstellte, war bis auf eine geringe Härte am Septum mobile Alles zur Norm zurückgegangen. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines der Oberlippe entnommenen Hautstückchens fand *Doutrelepont* die charakteristischen Bacillen.

Sonach möchte ich ebenfalls noch ein äusseres Mittel empfehlen, und zwar die Electrolyse in der weiter unten anzugebenden Weise. *Krause* empfiehlt die Milchsäure.

Aus den angeführten Krankengeschichten haben wir ersehen, dass das Rhinosclerom auch die Schleimhäute (Rachen) befallen kann und ist hierüber eine beachtenswerthe Schrift erschienen von Dr. *O. Chiari* und Dr. *G. Riehl* in Wien (Das Rhinosclerom der Schleimhaut, klinische Studie. Hierzu 1 Tafel und 1 Tabelle. Zeitschrift für Heilkunde, VI. Band 4. u. 5. Heft, 22. September 1885), der wir Folgendes entnehmen: Es liegen der Arbeit 13 eigene Beobachtungen zu Grunde, deren Krankengeschichten ausführlich mitgetheilt werden. Wenn auch im Grossen und Ganzen das Auftreten dieses Erkrankungs-Processes an der Schleimhaut viele Analogien mit den Erscheinungen an der äusseren Haut zeigt, so stellen sich doch andererseits bei genauerem Studium nicht unbedeutende Differenzen heraus. Dabei kann man nicht nur aus dem gleichzeitigen Vorhandensein der Erkrankung an der äusseren Haut und der Schleimhaut die Diagnose des Rhinosclerom stellen, sondern dasselbe zeigt in seiner Localisation auf der Schleimhaut so viele prägnante Charaktere, dass seine klinische Sonderart vollkommen gesichert ist. In der Mehrzahl der Fälle kann sogar mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass der

Process auf der Schleimhaut der Hautaffection vorangegangen ist. Die klinischen Eigenschaften des Rhinosclerom der Schleimhaut, welches hier histologisch denselben Bau wie an der äusseren Haut zeigt, schliessen nicht unschwer die Verwechselung mit Lupus und Syphilis aus, zumal da die Ulcerationen, im Gegensatze zu den beiden erwähnten Processen, hierbei eine ganz nebensächliche Rolle spielen. Im Allgemeinen ist der Verlauf der Neubildung an der Schleimhaut ein schnellerer, als an der äusseren Haut und führt an einzelnen Stellen durch seine Ausbreitung in ziemlich kurzer Zeit zu einem Verschluss der präformirten Hohlräume. Am häufigsten beobachtet man diesen völligen Verschluss an den Nasengängen, und zwar schon oft zu einer Zeit, wo die äussere Nase in ihrer Form noch kaum verändert erscheint; auch die Highmorshöhle wurde einigemale von Neubildungen angefüllt gefunden. Von den tiefliegenden Schleimhaut-Partien wird am häufigsten die Kehlkopfschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen und unter den Beobachtungen werden 9 Fälle der Art angeführt. Die therapeutischen Maassnahmen können nur palliative sein, doch darf nicht vergessen werden, dass ein spontanes Sistiren des Processes auf der Schleimhaut im Gegensatz zur äusseren Haut wenigstens für bestimmte Punkte öfters beobachtet worden ist. (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 15, 1886. Referate.)

In dem Rhinosclerom finden sich eigenthümliche Bacillen, die zuerst von *Frisch,* dann von *Pellizari, Chiari, Alvarez* und *Cornil* beobachtet worden sind. (*Frisch,* Wiener med. Wochenschr. 1882. *Pellizari,* Il Rhinoscleroma. Florenz 1883. *Chiari,* Wiener med. Jahrb. 1882. *Cornil* et *Alvarez,* sur les microorganismes du rhinosclérome. Annales de Dermat. et de Syphiligr. 25. April 1885 und Mémoire pour servis à l'histoire du rhinosclérome. Arch. de physiol. norm. et path., 30. Juni 1885). Diese Mikroorganismen sind aber nicht leicht zu finden, weshalb von einigen Forschern dieselben geleugnet wurden. *Cornil* giebt folgendes Verfahren an, bei dem sie constant gefunden wurden. Man lässt die Schnitte 36—48 Stunden in einer $2^1/_2$ proc. Lösung von Violet 6B liegen, bringt sie dann auf wenige Minuten in eine Lösung von Jod (*Gram*'sche Methode) und aus dieser auf 48 Stunden in eine schwache Alkohollösung. In dem so hergestellten Präparate sieht man die Mikroorganismen in Form regelmässiger Ovoide, deren Peripherie von einer hyalinen, transparenten, leicht blau gefärbten Substanz gebildet ist, die die Stäbchen nach Art einer Kapsel umgiebt. Im Centrum dieser Kapsel befindet sich das Stäbchen, das eine Länge von $2^1/_2 - 3$ μ und eine Breite von 0,4—0,5 μ

hat. Viele dieser eingekapselten Stäbchen liegen frei in dem Gewebe, andere liegen in den grossen Zellen der Neubildung oder in den Lymphgefässen, sei es der oberflächlichen, sei es der tiefen Hautpartien, wo sie theils längs der Wand dicht an den Endothelzellen eine fortlaufende Kette bilden, theils frei im Canal liegen; durch Druck auf das Deckgläschen kann man sich überzeugen, dass die Stäbchen frei sind, während die Kapsel ihre Form nicht verändert. Oft sieht man die Stäbchen aus 2, 3, 4 bis 5 runden, stark gefärbten Kugeln bestehen, die sehr wahrscheinlich Sporen sind, leider standen aber den Verfassern frische Geschwulststücke nicht zur Verfügung (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 46, 1885. Referate). Cf. auch *Flügge* (l. c. S. 235). In der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 22. October 1886 sprach Herr *Paltauf* über Rhinosclerom-Bacillen und demonstrirte solche Präparate, die er im Verein mit *v. Eiselberg* dargestellt hat und sagt, dass die Kapseln der Bacillen bei Färbung mit Methylenblau nicht zu sehen sind, während sie bei Färbung mit Anilin-Gentianaviolett mit nachträglicher Behandlung mit Essigsäure oder mit Jod und Saffranin gut sichtbar sind, sehr gut lassen sie sich auch mit Carbolfuchsin, Anilinwasser-Saffranin und Thymol-Gentianaviolett darstellen (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 45, 1886).

Kürzlich ist noch ein beachtenswerther Aufsatz im Deutschen Archiv für klinische Medicin in Band 41, Heft 1 u. 2 von Dr. *Wilh. Schulthess*: „Ein Fall von Rhinosclerom" erschienen. Es wird dort ein Fall aus der Klinik des Professor *Wyss* in Zürich mitgetheilt mit Abbildungen. Die Knoten auf der Nase waren von Knorpelhärte mit einer gewissen Elasticität; Farbe derselben braunroth, in der Kälte cyanotisch. An Stelle der Thränensäcke liegen zwei Knoten, die sehr selten vorkommen. In der Mund- und Rachenhöhle floride und regressive Veränderungen. Die ersten betreffen den harten Gaumen, dessen rechte Hälfte fast vollständig von einem grossen, dunkelrothen, scharf begrenzten Fleck eingenommen ist; die Schleimhaut fühlt sich hier etwas erhaben und sammetartig an. Zu dem Regressiven rechnet Verfasser eine äusserst ausgebreitete Verwachsung des Velum mit der hinteren und seitlichen Pharynxwand. Ein Loch perforirt den weichen Gaum vollständig, das andere Loch endet blind. Die Veränderungen im Kehlkopfe sind sehr arg und haben schon vor Jahren zur Tracheotomie geführt, durch Professor *Rose* gemacht. Patient hatte auch früher an Nasen-Polypen gelitten. Im Spital von Professor *Horner* hatte Patient vordem Zittmann bekommen und glaubt er, es sei damals etwas besser geworden, aber er bekam

Blutbrechen und wurde die Kur ausgesetzt. Die Behandlung mit Antisyphiliticis erwies sich als nutzlos, obgleich sie in verschiedenen Formen angewendet wurde.

Aus der Anamnese ergiebt sich, dass die Krankheit bereits vor 24 Jahren den Anfang genommen hat, die äussere Nase seit 13—14 Jahren, der Rachen ungefähr ebenso lange und der Kehlkopf seit 8 Jahren krank ist.

Mir wenigstens ist nicht zweifelhaft, dass man es hier mit einem dyskrasischen Leiden zu thun hat, und wenn eine Therapie etwas helfen soll, kann es nur eine solche sein, welche die ganze Constitution umändert — vielleicht Kaltwasserkur oder Zittmann.

27. Nasenleiden bei den acuten Exanthemen.

Schönlein sah bekanntlich die Masern als die höchst entwickelte Form des katarrhalischen Krankheits-Processes der Respirations-Organe auf der nördlichen Halbkugel an; danach ist es erklärlich, dass bei dieser Krankheit die Nase vornehmlich afficirt ist. *Hebra* sagt daher auch (*Virchow*'s spec. Pathologie und Therapie, Band III S. 82): „Der ursprüngliche Sitz dieser katarrhösen Entzündung scheint die Nasenschleimhaut zu sein, von welcher sich dieselbe mehr oder weniger auf die Bindehaut des Auges, auf den Larynx und die Trachea ausbreitet. Mund und Rachenschleimhaut nehmen nicht immer daran Theil. Daraus erklären sich die Symptome vom Niesen, vermehrtem Schleimfluss aus der Nase, Druck in der Stirn- und Augenbrauen-Gegend, von oft sich wiederholendem Nasenbluten, punktirter Röthe der Caruncula lacrymalis, der Conjunctiva, vermehrter Thränenabsonderung und Lichtscheu."

Da heutzutage beinahe alles Unheil in der Pathologie durch Kokken oder Bacillen hervorgebracht wird, so darf man sich nicht wundern, dass man auch schon bei den Masern hat solche finden wollen; *Flügge* sagt aber hierüber (l. c. S. 160): „Scarlatina, Morbilli-Mikrokokkenfunde ohne Bedeutung."

Scarlatina. Während bei den Masern es charakteristisch ist, dass die Krankheit mit Affection der Nasenschleimhaut beginnt, so ist für Scharlach charakteristisch die Affection der Rachenschleimhaut resp. der Tonsillen, Angina scarlatinosa. Nun wird zwar allgemein angenommen, dass die Affection „selten auf die *Schneider*'sche Schleimhaut und auf die Bindehaut des Auges"

übergeht (*Hebra* l. c. S. 114), jedoch möchte ich diesem Urtheile nicht beistimmen. Scharlach ist für das Gehörorgan eine der gefährlichsten Krankheiten und liefert ein grosses Contingent — vielleicht das meiste von allen Krankheiten — von Taubstummen in die Taubstummen-Anstalten, und zwar geht der Krankheits-Process vom Rachen durch die Tuba Eustachii nach der Paukenhöhle. Dieser Uebergang ist aber kaum denkbar, ohne dass die Nase wenigstens in ihrem hinteren Theile ergriffen wird, denn das Ostium pharyngeum Tubae grenzt unmittelbar an die Choanen; meines Wissens hat man bei solchen Kranken die Rhinoskopia posterior noch nicht ausgeführt, diese allein würde bestimmten Aufschluss über den Hergang geben. Ich möchte es daher dringend empfehlen, bei dieser für das Gehörorgan so fürchterlichen Krankheit, dass man gleich im Beginne des Scharlachs Ausspritzungen des Rachens resp. der Nase mit einem unschädlichen Medicamente mache, etwa mit rohem Alaun, oder dass man den Rachen auch hinter dem Velum mit einem Pinsel, in Höllensteinlösung getränkt, auspinsele, allenfalls auch von der Nase aus. Wenn auch die Kranken nach Scharlach nicht immer absolut taub werden, so läuft doch diese Krankheit selten ab, ohne dass eine Otorrhoe mit Perforation zurückbleibt — manchmal für das ganze Leben. Meinen obigen Vorschlag halte ich daher für dringend geboten!

Die Blattern (Variola u. Variolois). Wer viele Blatternkranke gesehen hat, wie ich, als ich noch Kreis-Physikus war, der wird wissen, dass solche Kranke, wenn die Krankheit einigermassen heftig ist, kaum einem Menschen ähnlich sehen, denn bekanntlich wird von den Blattern zuerst das Gesicht ergriffen und ist dies in einem einigermassen heftigen Grade der Fall, so sieht das ganze Gesicht und der Kopf wie ein ungestalteter Klumpen aus. Dass bei dieser Confluenz der Blattern und Schwellung des Gesichtes auch die Nase völlig verstopft und verschwollen ist, versteht sich von selbst. Kleine Kinder, die noch saugen müssen, gehen daher auch vorzugsweise an dieser Verstopfung der Luftwege durch Inanition zu Grunde, weil sie eben nicht saugen können. Auch hier halte ich daher für dringend geboten, so bald als es möglich ist, die Nase und den Rachen frei zu machen durch Einspritzungen von rohem Alaun in die Nase und durch Bepinselungen des Rachens mit Höllenstein. Ich möchte sogar empfehlen, wenigstens eine Nasenhöhle auf die schnellste Weise durchgängig zu machen, entweder durch Press-Schwamm oder Laminariastifte, nachdem man erst die Nase wiederholt mit Alaun ausgespritzt hat. Auch bei Erwachsenen würde ich dies empfehlen, denn die Beeinträchtigung

der Respiration kann nur nachtheilig auf den ganzen Krankheits-Process zurückwirken.

Cohn, Weigert, Koch u. A. fanden in den Pocken und in den verschiedensten inneren Organen von Pockenleichen Mikrokokken. Züchtungen gelangen bisher nicht (*Flügge* l. c. S. 160).

28. Abscesse in der Nase.

Dass Abscesse in und an der Nase durch traumatische Einflüsse entstehen, ist selbstverständlich und von diesen Abscessen soll auch hier weiter nicht die Rede sein. Es kommen aber in seltenen Fällen Abscesse in der Nase vor, durch anderweitige Ursachen hervorgerufen, und von diesen wollen wir Einiges erwähnen. Sie können sich durch Erkältung, durch rheumatische Einflüsse entwickeln. *Friedreich* (*Virchow*'s specielle Pathologie und Therapie, 5. Band 2. Abth.) sagt: „dass diese Abscesse in den Nasenhöhlen mit besonderer Vorliebe am unteren Theile der Nasenscheidewand entstehen, meist ganz nahe dem Naseneingange, doch finden sie sich in seltenen Fällen auch höher oben in der Nase. Sie haben ihren Ausgangspunkt meist im submucösen Bindegewebe, scheinen aber mitunter auch als die Folge einer Perichondritis oder Periostitis zu entstehen. Sie rufen übrigens nicht selten sehr bedeutende Erscheinungen hervor, so dass das ganze Gesicht anschwillt". Statt aller weiteren Beschreibungen des Leidens, mit seinen Erscheinungen, Ausgängen und seiner Behandlung, will ich einen Fall mittheilen, den ich in diesen Tagen beobachtet habe; aus demselben wird sich Alles am besten erkennen und ersehen lassen, dass auch an anderen Stellen der Nase solche Abscesse vorkommen, als die oben von *Friedreich* angegebenen.

Bertha X., 53 Jahr alt, bekam ohne ihr bewusste Ursache Fieber, Frost und Hitze, sie musste sich legen; jetzt fing die ganze rechte Gesichtshälfte an zu schwellen, zu schmerzen, reissende Schmerzen durchzogen diese ganze Seite des Gesichts, das rechte Auge schwoll zu und die Nase wurde unförmlich blauroth aufgetrieben. Ein hinzugezogener Arzt musste wohl die Ursache des Leidens alsbald in der Nase resp. in der rechten Nasenhöhle vermuthen, denn er verordnete eine Salbe, mit der innen die Nase eingestrichen werden musste. Als die Patientin zu mir kam, hatte sich die Geschwulst der rechten Gesichtsseite bereits verloren, ebenso das Fieber und die heftigen Schmerzen, dagegen war das

rechte obere Augenlid noch etwas oedematös und die Nase noch blauroth und bedeutend geschwollen. Als ich die Nase untersuchte, bemerkte ich in der rechten Nasenhöhle, bald im Eingange, einen prallen, blaurothen Tumor, beinahe von der Grösse einer wälschen Nuss. Ich konnte ihn nur für einen Abscess halten und machte eine kräftige Incision in denselben, worauf sich dicker guter Eiter entleerte und die Beschwerden alsdann vollständig schwanden. Sechs Wochen hatte die Patientin an dem Uebel zu leiden gehabt!

Ob in diesem Falle Erysipelas des Kopfes vorgelegen und secundär der Abscess in der Nase sich gebildet, kann ich nicht entscheiden, da ich die Patientin erst später sah; ich möchte es aber annehmen, da in demselben Hause, einem Stifte, noch ausser meiner Patientin drei andere Patientinnen an Kopfrose gelitten haben, und zwar zu derselben Zeit, so dass also anzunehmen ist, der Nasen-Abscess war etwas Secundäres (s. hinten „Nachtrag").

29. Hyperaesthesia nervi olfactorii; Parosmia; Hyperosmia; Paraesthesia olfactoria; Olfactus depravatus; Idiosyncrasia olfactoria. — Gesteigerte Geruchsempfindlichkeit; Geruchshallucinationen.

Die Zweige des Nervus olfactorius reichen bei dem Menschen und den meisten Säugethieren nicht über den unteren Rand der mittleren Muschel und den entsprechenden Theil der Nasenscheidewand hinab, weshalb man auch nur diese Theile die Regio olfactoria genannt hat, die sich auch durch eine andere Färbung, beim Menschen gelbliche, von der der übrigen Schleimhaut der Nase auszeichnet. Man muss dies als Arzt beachten, um nicht krankhafte Processe in anderen Regionen der Nase ohne Weiteres verantwortlich zu machen für Veränderungen im Geruchsvermögen. Man hat sogar den Satz aufgestellt, dass, je dunkler die Färbung der Regio olfactoria ist, desto stärker sei das Geruchsvermögen entwickelt und hat nach den Untersuchungen *Ogle*'s (Med. Chir. Trans. 1870. Vol. LIII S. 276), nach denen die Pigmentirung jener Region bei denjenigen Thieren am dunkelsten ist, welche das stärkste Riechvermögen haben, auch angenommen, dass die Neger deshalb ein feineres Geruchsvermögen haben, weil sie Schwarze sind. Man hat hierbei nur vergessen zu zeigen, dass auch die Regio olfactoria der Neger schwärzer sei, als die der Europäer — denn die schwarze Farbe der äusseren Haut kann doch unmöglich mit dem Riechen in einem Zusammenhange stehen!

Diese Einrichtung, dass nur die obere Region der Nasenhöhle mit dem Riechnerven versehen ist, lässt sich wohl dadurch erklären, dass alle Substanzen, welche riechbar sind, allermeist flüchtiger Natur und leichter als die Luft sind und somit nach aufwärts steigen, weshalb wir schon usuell von „aufriechen" sprechen. Da Experimente lehren, dass die Regio olfactoria nicht riecht, wenn sie mit Flüssigkeit bedeckt ist, so wird sie von übermässiger Schleimansammlung befreit durch ihre Lage in dem oberen Theile der Nase. Die untere Muschel, die also keine Riechnerven enthält, dient nur indirect dem Riechen und wie ich glaube dadurch, dass sie dem eindringenden Inspirationsstrome der Luft, wie eine Wand mit schiefer Ebene, eine Richtung nach oben giebt; sie selbst ist wohl nur durch ihren ausserordentlichen Blutreichthum ein Wärmeapparat, um die eindringende Luft zu erwärmen; ausserdem begünstigt die höhere Wärme das Riechen (*Valentin,* Physiologie des Menschen, Band II Abth. 1 S. 278). Ein gesteigertes Geruchsvermögen kann angeboren oder durch Uebung erworben sein, oder in etwas Krankhaftem liegen. Die Neger haben einen sehr scharfen Geruchssinn; er soll bei ihnen so fein sein, dass sie durch ihn unterscheiden, ob der Mensch, welcher sich ihnen nähert, ein Neger oder ein Weisser ist; es sei hierbei dahingestellt, ob dies in angeborener Structur-Disposition des Geruchsorganes liege, wie *Blumenbach* und *Sömmering* angeben, oder durch Uebung erlangt wird.

Der berühmte Berliner Arzt, der „alte *Heim*" erkannte bekanntlich manche Ausschlags-Krankheiten durch den Geruch; so verbreiten im Eruptions-Stadium der Masern die Kranken einen Geruch, welchen man mit jenem von frisch gerupften Gänsefedern verglichen hat; die Pocken einen Geruch, den man mit jenem verschimmelten, moderigen Brotes verglichen hat. Also auch den Geruch muss der Arzt noch cultiviren!

Ein heftiger Geruchseindruck kann einen Anfall der Epilepsie hervorrufen, wie uns *van Swieten* (l. c. Band III 2. Abth. S. 117) nach *Aretaeus* mittheilt.

Manche Menschen werden durch den blossen Geruch des Rhabarbers von Uebelkeit und Erbrechen befallen; Andere bekommen Beschwerden, so wie sie nur Aepfel, eine Krebsbrühe, Blumen, wie z. B. Rosen oder Reseda riechen.

Bei dem Geruchsvermögen giebt es nun sehr viele Idiosyncrasien; hysterische Frauen und selbst hypochondrische Männer finden nicht selten ihr Wohlbehagen an Gerüchen, die den meisten übrigen Menschen unangenehm sind. Sie ergötzen sich an dem

Geruche von gebranntem Horn, empyreumatischem Oele, des Stinkasands u. dgl. Friedrich der Grosse soll sich beim Bratenessen den Teller mit Asa foetida haben bestreichen lassen. Einzelne Völker lieben den Käse (je mehr er riecht desto besser), Zwiebeln, Knoblauch und andere Dinge, die Andere ihres Geruches wegen zurückweisen und der Lieblings-Genuss von Knoblauch bei polnischen Juden ist bekannt. Der Kamschadale zieht den Geruch des ranzigen Speckes und der Tartar den von faulenden Pferden dem Blumenduft vor.

Gegen Idiosyncrasien ärztlicherseits etwas zu thun, ist vergeblich; es ist auch unnöthig, denn hier heisst es ja meistens „volenti non fit injuria".

Gegen gesteigerte Empfindlichkeit, Hyperaesthesie des Olfactorius könnte man einen gewöhnlichen milden Schnupftabak empfehlen, dem man ein narkotisches Pulver zusetzt, etwa von Herb. Conii maculati, Hyoscyami oder eines trockenen narkotischen Extractes. Da es physiologisch erwiesen ist, wie oben bemerkt, dass wenig gerochen wird, wenn die Regio olfactoria mit einer Flüssigkeit bedeckt ist, so könnte man auch, sollte die Hyperaesthesie bedenkliche Folgen hervorrufen, die Nase ausspritzen mit einer schleimigen, indifferenten Masse oder mit Glycerin, welches sehr spärlich verdunstet.

Liegen tiefere Störungen der Geruchsverstimmung zu Grunde, so wird freilich in manchen Fällen nichts zu machen sein. *Maingault* fand bei einem Manne, der beständig über einen unangenehmen Geruch geklagt hatte, Incrustationen der Arachnoidea an einzelnen Stellen und Eiterbälge in der Mitte der Hemisphären des grossen Gehirns (*Froriep*'s Notizen, Band VIII S. 256); *Dubois* hatte einen Mann gekannt, welcher nach einem Falle vom Pferde mehrere Jahre bis zum Tode einen Gestank zu riechen glaubte (*Müller*'s Physiologie, 2. Band 2. Abth. S. 489). *Esquirol* erwähnt einer Wahnsinnigen, die überall den Geruch des Kupfers und einer anderen, die im letzten Stadium der Phthisis den Geruch des Kohlendampfes witterte (*Romberg*'s Nervenkrankheiten S. 119). Ein Kranker consultirte *Romberg,* der über einen andauernd räucherigen Geruch, wie vom Creosot, klagte, welcher ihm jeden Tafelgenuss störte — und man denke sich, wenn dies einen Gourmand betrifft!

Morell Mackenzie (l. c. S. 666) erwähnt folgenden Fall aus seiner Praxis: „Einer Patientin schien der Geruch gekochten Fleisches so genau wie der verdorbener Fische, so dass sie kaum irgend welche animalische Nahrung zu sich nehmen konnte. Die Patientin war eine 50jährige Dame, deren menstruelle Functionen

noch völlig regelmässig waren; ihr Geist und Körper waren auffallend kräftig, sie liebte körperliche Bewegungen und hatte niemals das leiseste Anzeichen von Hysterie gezeigt. Sie war mehrere Monate unter Behandlung. Während derselben traten Störungen der Digestion und der Function der Leber auf, doch schienen diese Symptome von der Unfähigkeit der Patientin, geeignete Nahrung zu sich zu nehmen, abhängig und waren jedenfalls mehr das Resultat als die Ursache der Parosmie. Jede Art von localer und constitutioneller Behandlung wurde versucht, nach einigen Monaten erfolgte völlige Genesung, doch bin ich nicht in der Lage, dieselbe auf Rechnung der Behandlung setzen zu können.“ In demselben Werke von *Mackenzie* werden noch einige ähnliche Fälle angeführt von *Felix Semon,* dessen Patient alles nach Kupfer und Rosen röche; ferner ein Fall von *Robertson:* die Patientin, eine Frau von 50 Jahren, begann 8 Tage nach einer Staar-Operation an ihrem rechten Auge an Iritis und Choroiditis zu leiden; diesen Symptomen folgten subjective Sensationen von Gerüchen der allerekelhaftesten Natur, welche indessen durch eine subcutane Morphium-Injection sofort zum Verschwinden gebracht wurden. Dieser Erfolg möchte sich also anschliessen meinem obigen Vorschlage von narkotischen Schnupfpulvern.

Es ist aber selbst die Frage, ob man in den Fällen, wo das Leiden im Gehirn vermuthet wird, nicht wenigstens eine palliative Hilfe schaffen kann. Es ist physiologisch erwiesen, dass, wenn ein stärkerer und ein schwächerer Geruch gleichzeitig einwirken, dieser von jenem übertäubt wird, und es entsteht die Frage, ob der subjective Geruch jener Patienten nicht durch einen objectiven starken übertäubt werden könnte, indem solche Patienten sich etwa auf Watte stark wohlriechende Substanzen in die Nase schieben oder einen ähnlichen Schnupftabak gebrauchen.

30. Anosmie; Anaesthesia olfactoria; Olfactus deficiens; Geruchslosigkeit

(lateinisch: Odoratus perditus; englisch: Anosmia; französich: Perte de l'odorat; italienisch: Perdita del odorato; spanisch: Pérdida del olfato).

Der Geruchssinn hängt im letzten Grunde von dem Nervus olfactorius ab, von seiner Integrität der peripherischen Ausbreitung bis zu seinem centralen Ursprunge. Wenn daher *Bérard* (Journal de Physiol. expérim. et pathol. 1825, T. V, S. 17 u. f.) einen Fall

mittheilt, bei welchem durch die Section nachgewiesen wurde, dass nicht allein vollständige Zerstörung der Nervi olfactorii, sondern auch der Riechkolben, der Riechstreifen, welche dieselben mit der Oberfläche der Hemisphäre vor der Sylvischen Grube verbinden, kurz, dass eine vollständige Desorganisation der ganzen Riechregion vorlag — und der Mensch dennoch ein völliges Geruchsvermögen besessen habe, so liegt hier ohne allen Zweifel eine falsche Beobachtung vor.

Wie bei der Parosmie finden wir auch bei der Anosmie von *Hippolyt Cloquet* alle bis zu seiner Zeit hierauf bezüglichen Thatsachen gesammelt in seinem Werke: Osphrésiologie ou Traité des odeurs, du sens et des organes de l'olfaction. Paris 1821. Deutsche Ausgabe Weimar 1824.

So wenig ein Auge etwas sehen kann bei völliger Integrität des Sehnerven und des Auges, wenn kein Lichtstrahl in dasselbe fällt, eben so wenig kann eine Nase riechen bei völliger Integrität des Geruchsnerven, wenn die riechbaren Stoffe nicht bis zu demselben gelangen können. Völliger Verschluss der Nase hebt daher auch das Geruchsvermögen auf und ist sie nur von hinten oder von vorn gänzlich verschlossen, so wird das Geruchsvermögen bedeutend beeinträchtigt sein, weil da weder bei der Inspiration noch Exspiration der Luftstrom genügend zur Regio olfactoria gelangen kann.

Bei einer Klage eines Patienten über Geruchlosigkeit oder geschwächtes Geruchsvermögen wird also hier die erste Anforderung an den Arzt die sein, die Nase genau von vorn und hinten zu untersuchen.

Wenn in der Nase selbst nichts Krankhaftes gefunden wird, dann muss natürlich die Ursache der Geruchslosigkeit wo anders liegen; dann muss man zunächst an das Gehirn denken.

Abercrombie sagt in seinem Werke über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks (übersetzt von *Gerhard von dem Busch.* Bremen 1829, S. 422 u. f.) insbesondere von den organischen Krankheiten desselben: „In der zweiten Form fangen, nachdem ein fixer Kopfschmerz einige Zeit vorhanden gewesen ist, die Sinneswerkzeuge, als das Gesicht, das Gehör, der Geschmack und der Geruch. und bisweilen auch die intellectuellen Fähigkeiten an zu leiden." Ich theile hier einige von ihm erzählte Fälle (l. c. S. 442) mit: „Eine Frau von 19 Jahren litt an Kopfschmerzen, Schwindel und waren die Augen geröthet; sie fiel oft ohne Besinnung nieder, hatte jedoch keine Convulsionen. Diese Anfälle stellten sich wöchentlich einmal ein und hatte sie dann jedesmal zwei derselben 12 Stunden von einander. Nach 8 bis 9 Monaten wurden die Anfälle heftiger.

Sie verlor das Gehör, das Gesicht und den Geruch und waren das Sprechen und Schlucken auch bedeutend gestört. Bald nachher trat ein apoplektischer Tod ein. — In der Substanz der rechten Hemisphäre war eine Hydatide, die 3 Zoll lang, 2 Zoll breit und sehr gefässreich war, eingebettet. Das Gehirn war übrigens gesund.“ — Ein Mann von 35 Jahren hatte heftige Kopfschmerzen und 2 Jahre lang ein Gefühl von Schwere im Kopfe, häufiges Nasenbluten, Verlust des Geruchs, dann 2 Jahre lang öfter epileptische Anfälle und starb plötzlich. — Am vorderen Theile der rechten Hemisphäre war die Hirnsubstanz hart und callös geworden und hing fest mit der Dura Mater zusammen; an der linken Seite war etwas extravasirtes Blut.“

Schönlein zeigte *Romberg* (l. c. S. 254) einen Kranken, der ausser anderen Merkmalen einer organischen Gehirnkrankheit eine vollkommene Geruchslosigkeit hatte, so dass das Vorhalten des Ol. Asae foetidae u. s. w. unbemerkt blieb. Man hat auch angeborenen Mangel der Nervi olfactorii mit completer Anosmie (*Pressat*) beobachtet. Auch durch übermässige Reizung der Riechnerven will man Anosmie beobachtet haben (*Graves*, Dubl. Journ. of Med. Sc. 1834 Nr. 16). *Bauer* (s. *Mackenzie* S. 654) berichtet: Ein Chirurg, der einen ganz putriden Cadaver obducirte, verlor das Geruchsvermögen für den Rest seines Lebens. Starker Schnupftabak oder Salmiakgeist kann ebenfalls die Riechnerven zerstören, und die Beobachtung ist nicht selten, dass häufige Ausspritzungen der Nase mit Alaun das Geruchsvermögen aufheben, da der Alaun gleichsam die Häute gerbt (*Wendt*). Ebenso scheint der häufige Gebrauch von Schwefeläther den Geruch aufzuheben (*Stricker* in *Virchow*'s Archiv 1868 Band XLI S. 290). Desgleichen erklärlich, können traumatische Einflüsse auf den Kopf das Geruchsvermögen aufheben. So in einem Falle von einem Arzte, der aus dem Wagen geschleudert wurde und auf den Kopf stürzte; er erhielt seine Gesundheit wieder, nur das Geruchsvermögen war für immer verschwunden.

Bei manchen Krankheiten an anderen Körpertheilen will man den Verlust des Geruchs beobachtet haben. *van Swieten* (l. c. Bd. I 2. Abth. S. 654) sagt: „Der offene Krebs pflegt einen unerträglichen Gestank zu verursachen, so dass ihn die Umstehenden kaum zu erdulden im Stande sind. Inzwischen sehen sich doch die elenden Kranken gezwungen, ihn Tag und Nacht auszustehen, daher denn endlich bei ihnen aller Geruch verloren geht. *Hippokrates* rechnet diese Dinge auch mit unter die Zufälle des Krebses, indem er sagt: Sie selbst sind an dem ganzen Leibe abgezehrt, die Nase ist trocken und verstopft und erhebet sich nicht; der Athem ist schwach und

sie haben keinen Geruch. In den Ohren äussert sich zwar kein Schmerz, doch erzeugt sich bisweilen eine Schwiele darinnen.“ *van Swieten* fährt fort: „Den Verlust des Geruches habe ich bei Leuten, welche mit dem Krebs behaftet waren, öfters wahrgenommen, unschmerzhafte Schwielen in dem Ohre habe ich aber niemals beobachtet.“

Vor Kurzem ist von Dr. *Lichtwitz* in Wien eine Schrift erschienen (Les anesthésies hystériques des muqueuses et des organes des sens et les zones hystérogènes de muqueuses, Paris 1887), welche für unseren Gegenstand ein besonderes Interesse darbietet. Die Beobachtungen sind besonders angestellt worden in der Klinik des Professor *Pitres* in Bordeaux; aus denselben entnehmen wir für unseren Gegenstand Folgendes: Die Anästhesie der Schleimhäute ist sehr häufig in der Hysterie; sie wurde constatirt in allen Fällen der Haut-Anästhesie (ausgenommen einem) und selbst in zwei Fällen ohne Anästhesie der Haut. Ebenso wurde häufig Anästhesie des Geschmackes, des Geruches und des Gehörs gefunden. Von der des Geruches sagt *Lichtwitz*: Wir haben einmal eine totale Anosmie gefunden; viermal einseitige Anosmie, d. h. eine Anosmie nur in der einen Nasenhöhle; einmal eine Hypaesthesia olfactive. Es existirte keine absolute Beziehung zwischen der Anästhesie des Geruches und der Haut. Die Anästhesie des Geruches combinirte sich gewöhnlich mit der Anästhesie einer Partie der Schleimhaut der correspondirenden Nasenhöhle. Jedoch zeigte diese letztere niemals eine totale Anästhesie. Ausserdem constatirte *Lichtwitz* Zones hystérogènes der Schleimhäute und zwar sechsmal auf der Nasenschleimhaut; auf der Larynxschleimhaut viermal; auf der pharyngo-nasalen Schleimhaut dreimal; auf der der Backe und des Pharynx zweimal; der der Tuba Eustachii einmal; der der Conjunctiva, der Muschel und des Thränencanales einmal.

Weder bei Lähmung des Facialis noch des Quintus hat *Romberg* Anosmie beobachtet, aber er sagt, dass der Verlust des Gefühles der Nasenhöhle einigen Einfluss auf die Energie des Geruchsnerven hat. In einem Falle von Anästhesie des Quintus der linken Seite war der Geruch in der linken Nasenhöhle schwächer als in der rechten. In anderen Fällen fand dies nicht statt, z. B. in der von *Bell* mitgetheilten Beobachtung, wo ausdrücklich erwähnt wird, dass, obgleich das Eindringen eines Federbartes drei Zoll hoch in die linke Nasenhöhle weder fühlbar war, noch Niesen veranlasste, dennoch der Geruch in beiden Nasenhöhlen ungestört war. Der Einfluss der Inspiration auf die Energie des Geruchsnerven ist bekannt und so erklärt sich die Schwäche des Geruches in der Para-

lysis faciei bei Lähmung jener motorischen Nerven, die den Muskelapparat der Nasenflügel versorgen.

Das Gefühl in der Nase wird von den sensibeln Zweigen des Quintus besorgt, das Geruchsvermögen vom Nervus olfactorius — beide Fähigkeiten dürfen nicht mit einander verwechselt werden, es kann eine Nase noch gewisse flüchtige Stoffe, z. B. Salmiakgeist, fühlen, aber sie riecht nichts mehr. Dass im höheren Alter nothwendig das Geruchsvermögen abnehme, kann ich nicht finden, ich glaube sogar, dass dieser Sinn sich noch am intactesten von allen anderen Sinnen im Alter erhält.

Was die Behandlung der Anosmie betrifft, so muss man vor Allem die Ursache des Leidens erforschen: liegt sie in der Impermeabilität der Nasenhöhle, durch Gewächse u. dgl., so müsste diese, wenn möglich, beseitigt werden; liegt sie in einer Zerstörung des Nerven, so wird natürlich nichts zu machen sein. *Bauer* (De odorato abolito. Altorfii Noricorum 1751) hat einen Fall mitgetheilt, wo ein Mann seit 15 Jahren den Geruch verloren hatte und nach einer Reise denselben plötzlich wieder bekam — man darf also in manchen Fällen, wo die Ursache dunkel ist, noch nicht verzagen. Von *Beard, Bockwell* und *Althaus* werden besonders die Galvanisation gegen die Anosmie empfohlen, wo nicht Zerstörung des Riechnerven vorliegt; *M. Mackenzie* hat jedoch, obwohl er diese Methode in günstigen Fällen, wie bei Verlust des Geruchs nach lange anhaltenden Katarrhen, angewendet hatte, niemals auch nur die geringste Verbesserung constatiren können.

Pitschaft (*Hufeland's* Journ. Band XLVII H. 6 S. 92) heilte einen Fall von Anosmie, welcher ein Jahr lang gedauert hatte, durch Einreiben von Naphtha vitrioli camphor. in die Stirn und ein handbreites Emplastr. aromat. in den Nacken, — einen anderen Fall durch ein Blasenpflaster in den Nacken.

Von *Althaus* (Lancet. 1881 Vol. 1 p. 813) wurde ein Pulver zum Einblasen in die Nase empfohlen, allenfalls zweimal täglich, und *Mackenzie* hat es in zwei Fällen bewährt gefunden; es besteht aus Strychnin 0,003 und Amylum 0,12. Wird kein Effect erzielt, so kann das Strychnin auf 0,004—0,005 erhöht werden.

Während ich dieses geschrieben, hatte ich einen Fall von Anosmie bei einer jungen, gesunden Dame, die ohne ihr bekannte Ursache den Geruch vollständig verlor. Ich habe längere Zeit den constanten und inducirten elektrischen Strom angewendet — ohne allen Erfolg!

31. Der Nieskrampf; Spasmus sternutatorius; krankhaftes Niesen.

Das Niesen ist ein Exspirationsact, der plötzlich, explosiv erfolgt; es ist eine Reflexaction, die ausgelöst wird im letzten Grunde von den sensiblen Zweigen der Nerven der Nasenhöhle; denn wenn Manche auch niesen, sobald sie in die Sonne blicken, so erfolgt doch das Niesen nicht eher, als bis ein Kitzel in der Nase gefühlt wird, der hier jedenfalls durch Irradiation entsteht, vom Opticus aus in der Medulla oblongata. Es ist eine uralte Erfahrung, dass das Niesen für den Körper etwas wohlthätiges ist und man fühlt das ja an sich selbst; abgesehen von der wohlthätigen Erschütterung des ganzen Körpers, ist es gleichsam, als wenn durch das Niesen alle todte, faule Luft aus den Lungen aus dem Grunde herausgeworfen würde. Ebenso erkennt man das wohlthätige Gefühl daran, wenn man niesen will und man kann nicht: man hat dann ein gewisses unbefriedigtes, ja unangenehmes Gefühl. Daher kommen wohl bei uns die Redensarten: Gott helfe — zur Gesundheit! Gerade so hiess es schon bei den Griechen im Alterthume: Ζεῦ σῶσον; es galt für ein günstiges Zeichen. Als „der göttliche Odysseus" in seine Heimath zurückkehrte und sein Haus von den zudringlichen Freiern besetzt fand, da sprach Penelope, seine Gattin:

Käm' Odysseus zurück in seine Heimath, er würde
Bald mit seinem Sohne den Frevel der Männer bestrafen!
Also sprach sie; da nieste Telemachos laut und ringsum
Scholl vom Getöse der Saal. Da lächelte Penelopeia,
Wandte sich schnell zu Eumäos und sprach die geflügelten Worte:
Gehe mir gleich in den Saal, Eumäos, und rufe den Fremdling!
Siehst du nicht, wie mein Sohn mir alle Worte beniest hat?
(Odyssee. Siebzehnter Gesang.)

Ebenso bei den alten Römern: Adorare aliquem, cum sternuerit, Plin. 2, 40 — ein günstiges Zeichen zu niesen sternuere omen Prop. 2, 3, 24, sternuere approbationem, Catull. 45, 9 u. 18.

Es kann nun aber doch des Guten zu viel werden und dann ist das Niesen vom Uebel. Alles, was die Nasenschleimhaut reizt: Schnupfen, Ozaena, fremde Körper, ja selbst das Blicken in das Sonnenlicht kann Niesen hervorrufen. Ebenso giebt es Idiosynkrasien, welche es erzeugen: es giebt Personen, welche niesen, wenn sie Kaffeedampf, spanischen Wein riechen oder Krebse essen; es kann entstehen durch Consens der Nasenschleimhaut mit entfernteren Organen, z. B. durch Reizung der Darmschleimhaut bei

Würmern, denn bekannt ist es, dass Kinder, welche an Würmern leiden, über starkes Jucken in der Nase klagen und beständig mit den Fingern in derselben bohren; ebenso durch Consens in der Schwangerschaft etc.

Das Niesen kann aber so arg werden, dass es 50—100 Mal hintereinander erfolgt und dann ist es bedenklich, besonders bei geschwächten Personen; man muss es in solchen Fällen jedenfalls beseitigen.

Während des Anfalles würde ich einfach das Einathmen von Chloroform empfehlen und dürfte es jedenfalls nicht nöthig sein, das Einathmen bis zur völligen Narkose fortzusetzen. Wenn hierdurch der Anfall sistirt wäre, dann käme es darauf an, das Grundleiden zu heben. *Canstatt* (l. c. Band III S. 460) theilt den Fall eines 17jährigen, noch nicht menstruirten Mädchens mit, welches durch Eröffnung einer Geschwulst am Kopfe, die von einem Falle herrührte und aus welcher Eiter entleert wurde, geheilt worden ist. *Romberg* (Klinische Wahrnehmungen und Beobachtungen. 2. Reihe 1851 S. 60) theilt folgenden Fall mit: „Ein 35jähriger Mann litt bereits seit 5 Jahren an einem krampfhaften Niesen, dessen Ursache durchaus nicht nachweisbar war. Während diese Anfälle früher nur alle 4—5 Wochen einzutreten pflegten, war seit 9 Monaten kein Tag vergangen, an welchem der Kranke nicht mindestens 50 Mal hintereinander geniest hätte, wobei immer eine kribbelnde Empfindung am harten Gaumen als eine Art von Aura vorausging. Auch entstand das Niesen häufig, wenn der Kranke beim Rasiren der Oberlippe dem Naseneingange zu nahe kam. Starkes Thränen der Augen begleitete es in der Regel, und auch die Secretion der Nasenschleimhaut war in dem Grade vermehrt, dass der Kranke täglich 2 Taschentücher verbrauchte. Nur im Schlaf trat eine vollständige Pause ein. Die örtliche Untersuchung ergab nur eine Röthung und Excoriation im unteren Theile der rechten Nasenhöhle, Erscheinungen, die wohl nur als Folgen des starken Niesens und des häufigen Gebrauches der Taschentücher zu deuten waren und mit einer Auflösung des Lapis divinus, welche der Kranke einschlürfen musste, behandelt wurden. Innerlich wurde bei dem Mangel jedes actiologischen Halts das Ferrum carbonicum ($\in \beta = 0{,}6$ dreimal täglich) verordnet, worauf schon nach sieben Tagen das krampfhafte Niesen völlig verschwand und die Erosionen geheilt wurden. Das kohlensaure Eisen wurde indess noch einige Wochen fortgebraucht, ohne dass eine Wiederkehr der Anfälle stattfand. Hier scheint in der That die Heilung eine dauernde gewesen zu sein, da der Kranke versprochen hatte, beim Wiedereintritt des Niesens

sich sofort in der Klinik zu melden, dies aber bis jetzt, nach Ablauf zweier Jahre, noch nicht geschehen ist. Bemerkenswerth ist übrigens in diesem Falle der Einfluss der Reflexaction, die Erregung des Nieskrampfes durch Rasiren des Naseneinganges, wie auch das Vorausgehen einer kribbelnden Empfindung am harten Gaumen, dessen Untersuchung nicht die geringste Abnormität ergab."

Es ist eine physiologische Erfahrung, dass man einen gelinderen Reiz durch einen stärkeren vertreiben kann, so dass wir schon sprichwörtlich sagen: wem es juckt, der kratze sich — allenfalls bis das Blut kommt! Dadurch kann man das unerträglichste Jucken vertreiben. Aehnlich ist es beim Niesen; es ist bekannt, dass man sich das Niesen, wenn es im Anzuge ist, vertreiben kann, wenn man sich den Rücken der Nase stark reibt. Ich wenigstens bin im Stande, mir sofort den heftigsten Reiz zum Niesen zu vertreiben, wenn ich mir dabei kräftig den Nasenrücken mit den Fingern reibe! Solche Vorgänge waren sogar schon dem *Hippokrates* (Aphor. 13, Sect. VI p. 255) bekannt. Er hat bemerkt, dass z. B. das Schluchzen durch das Niesen, welches vom zurückgehaltenen Schnupfen entsteht, könne vertrieben werden, indem dadurch, wenn die durch die Nase ausgestreuten Nerven gereizt werden, der Trieb der Nervengeister geändert wird.

Bereits *van Swieten* kannte die physiologische Thatsache, dass gelähmte Glieder, welche durch den Willen nicht mehr zu bewegen sind, durch eine Reflexaction bewegt werden können, also z. B. durch das Niesen. Deshalb schlägt er zur Kur der Lähmungen Niesmittel vor, sagt aber dabei, dass man schärfere Niesmittel mit Vorsicht brauchen muss, weil sie durch ihre brennende Kraft zuweilen die Haut der Nase anfressen und ein kaum zu bezwingendes Niesen, das mit Zuckungen droht, hervorbringen. Doch pflegt dieses gar zu heftige Niesen, welches durch diese scharfen Mittel erregt worden ist, dadurch gestillt zu werden, wenn man frische warme Milch in die Nase zieht, die mit Eibisch, Pappeln und ähnlichen erweichenden Mitteln abgesotten worden ist (l. c. Band III 2. Abth. S. 77). In Band IV 2. Abth. S. 232 u. f. erzählt *van Swieten* Fälle, wo bei Gebärenden das Niesen die Geburt beförderte, wie auch schon *Hippokrates* annahm.

Beiläufig will ich nur erwähnen, dass die alten Aerzte sich der Nieswurz bei Melancholie und Manie bedienten, um Niesen hervorzurufen (*van Swieten* l. c. Band III 2. Abth. S. 270 und 280).

In neuester Zeit hat bekanntlich Professor Dr. *Wilhelm Hack* in Freiburg, angeregt durch meine Entdeckung, dass Nasenleiden Asthma bronchiale erzeuge, diesen Gegenstand weiter verfolgt und

eine grosse Reihe von verschiedenen Krankheiten des Körpers auf Nasenleiden zurückgeführt (cf. seine Aufsätze: Ueber respiratorischen und phonischen Stimmritzenkrampf. Wiener med. Wochenschrift 1882 Nr. 2 u. folg. — Berliner klin. Wochenschrift 1882, Nr. 25). In letzterem Journale theilt er folgenden Fall von Nieskrampf mit: Eine verheirathete Dame litt seit mehr denn 20 Jahren an spontan auftretenden Anfällen von Nieskrampf. Die Anfälle kamen meist täglich und bestanden in 60 — 80maligem ununterbrochenen Niesen. Patientin fühlte sich nach jeder Attake äusserst erschöpft und hatte meist danach stundenlang mit quälendem Kopfschmerz zu schaffen. Die früheren Aerzte hatten das Leiden für ein hysterisches erklärt und dasselbe sich selbst überlassen, so dass die Kranke schon seit Jahren keinen Arzt mehr fragte und auch *Hack* nur zufällig von ihrem Leiden erzählte. Hier bestand auch nicht das geringste Symptom, welches für ein Nasenleiden sprach, weder Stenosenerscheinungen, noch häufigere Schnupfen. Trotzdem fand *Hack* Schwellung und eigenthümliche fleckige Injection der Schleimhaut über der rechten mittleren Muschel. Sondenberührung dieser Stelle löste nur vereinzeltes Niesen aus, keinen zusammenhängenden Anfall. Nach Bestreichung der Stelle mit dem Galvanokauter in einer einzigen Sitzung hörten die Nieskrämpfe auf und ebenso die begleitenden Kopfschmerzen.

32. Neubildungen in der Nase.

a. Gutartige Neubildungen.

Neubildungen kommen in der Nase ungemein häufig vor und zwar sowohl gutartige, als bösartige; wir wollen zuerst von den gutartigen und zwar den sogenannten Nasen-Polypen reden. Der Name Polyp kommt vom griechischen πολύπους, Vielfuss, womit man manche Seethiere, Mollusken etc. bezeichnet, die eine Menge Fangarme besitzen, mit denen sie sich ansaugen. Eine gewisse Aehnlichkeit hat man nun zwischen diesen Thieren und den oben genannten Gewächsen herausfinden wollen, da auch diese nicht so einfach auf der Schleimhaut aufsitzen, sondern gleichsam mit Wurzeln, wie mit Fangarmen sich ausbreiten. Die gewöhnlichen in der Nase vorkommenden Polypen sind die von *Billroth* genannten Schleimpolypen (Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855 S. 14 Tafel II Fig. 7); er hat nachgewiesen, dass sie den Bau der Schleimhaut insoweit beibehalten, als sich alle Elemente derselben

— die Schleimhaut selbst als Decke, wie die Schleimdrüsen als grosse Knäuel angeordnet, häufig auch cystisch degenerirt und das submucöse Gewebe sammt Gefässen — in ihnen finden. Immerhin sind diese Polypen doch nur Bindegewebsgeschwülste und ich halte dafür, dass es zweckmässiger ist, den Namen Schleimpolypen fallen zu lassen, als man dabei an Polypen aus Schleimgewebe, wirklichen Myxomen denken könnte; mindestens müsste man solche Polypen als Schleimhaut-Polypen bezeichnen, was uns aber wiederum keinen Aufschluss über die Gewebsbeschaffenheit des Polypen geben würde. Die von *Virchow* bezeichneten Schleimgeschwülste, Myxome, hat dieser Forscher niemals in der Nase beobachtet (l. c. Band I S. 396 u. f.). Die von *Billroth* genannten Schleimpolypen sind eigentlich weiter nichts als weiche Fibrome und man kann diese gutartigen Polypen einfach eintheilen in weiche und harte Fibrome, indem man fast ausnahmslos an diesen Polypen, und zwar an ein und demselben, Uebergänge vom weichen zum harten Fibrom beobachten kann. Die Spitze, der Kopf dieser Polypen ist in der Regel ganz weich, gallertartig, oedematös in einem Grade, dass, wenn man diesen Kopf abschneidet und ihn auf einer Glasplatte eintrocknen lässt, ein kaum sichtbarer Rückstand bleibt. Je mehr man aber der Wurzel des Polypen sich nähert, desto fester und derber wird er, und zwar oft so derb, dass man ihn kaum mit der Schlinge oder Zange abreissen kann. Dies kann man alle Tage erleben und man könnte denn doch solche äusserst derbe Wurzel nicht mehr Schleimpolyp nennen. Schon *Förster* hat Aehnliches gefunden (Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie. 2. Aufl. 1863 S. 331), wenn er über die Polypen der Schleimhaut der Nase sagt: „Dieselben sind meist bedingt durch Wucherung des Bindegewebes der Schleimhaut und des submucösen Zellgewebes; das neugebildete Gewebe ist grösstentheils sehr reich an einer farblosen, schleimigen Grundsubstanz und arm an ausgebildeten Fibrillen und Faserbündeln, daher zeigen die meisten Polypen auf der Schnittfläche eine weiche, schleimige und selbst gallertartige Beschaffenheit und nur selten ein eigentliches fibröses Ansehen; das letztere kommt übrigens auch vor und man kann an diesen Polypen alle Uebergänge von lockeren und weichen bis zu festen und derben Bindegewebswucherungen beobachten. Das Epithel der Schleimhaut bleibt stets unverändert und nur dann, wenn die Polypen durch die Nasenlöcher nach aussen ragen und längere Zeit der Luft ausgesetzt sind, verwandelt sich das Cylinderepithel in Plattenepithel, wie zuerst von *Billroth* beobachtet wurde. Die Schleimdrüsen zeigen sich ebenfalls in manchen Fällen unverändert, in

anderen aber vergrössert und zuweilen durch Wucherung und Schleimmetamorphose ihrer Zellen in erbsen- bis haselnussgrosse, mit Schleim gefüllte blasenartige Körper umgewandelt (Blasenpolypen). In einigen Fällen wurde von *Billroth* u. A. auch Neubildung von drüsenartigen Körpern beobachtet, so dass der grösste Theil der Polypen durch die Drüsenwucherung bedingt war, wie dies in ähnlicher Weise auch an Polypen der Schleimhaut des Tractus intestinalis vorkommt. Die Oberfläche der Polypen ist meist glatt oder höchstens lappig, doch kommen einzelne Fälle vor, in denen sie fein gelappt und selbst körnig wird. Die Gefässe der Schleimhaut nehmen an der Wucherung meist lebhaft theil, in einzelnen Fällen in so hohem Grade, dass die Hauptmasse der Polypen aus einer angiectasischen oder cavernösen Masse besteht."

Der zuletzt angegebene Umstand erklärt es, warum zuweilen colossale Blutungen bei der Operation der Polypen erfolgen.

Es liegt in der Natur der Sache, dass der Specialist viel mehr Gelegenheit hat, Nasenpolypen zu beobachten, als der pathologische Anatom und daher muss ich dem widersprechen, was ich oben von *Förster* anführte, nämlich, dass die genannten Polypen „nur selten ein eigentliches fibröses Ansehen" zeigen. Ich finde es im Gegentheil ungemein häufig, nämlich in der oben angegebenen Weise, dass der Kopf des Polypen weich ist, je mehr man sich aber der Wurzel desselben nähert, desto fester und derber wird er und desto schwerer ist er hier zu durchtrennen, sei es durch eine kalte oder glühende Schlinge, während der Kopf so weich ist, dass er schon beim leisesten Zuge sich abtrennen lässt.

In diesen gutartigen Polypen beobachtet man auch nicht ganz selten Cysten und zwar manchmal von solcher Grösse, dass sie die ganze Nasenhöhle ausfüllen; sowie man hierbei den Polypen mit der Schlinge umschnürt und einen Zug vollführt, platzt die Cyste sehr leicht, eine helle, gelbliche Flüssigkeit stürzt zur Nase heraus und der Sack ist unter den Augen des Operateurs verschwunden, ist aber noch an seiner Insertionsstelle festgeblieben. Forscht man dieser Stelle nicht genau nach, so verwächst der Cystensack aufs Neue und in einiger Zeit ist wieder Alles beim Alten; die Cyste hat sich wieder gefüllt. *Zuckerkandl* (l. c. S. 85) hat einen theils hydropischen, theils einen consistenteren, weissen opaken Inhalt gefunden.

Es kommen aber auch telangiectatische Polypen vor, wie schon *Virchow* (l. c. S. 463) hervorhebt. Er spricht von den Polypen des hinteren Theiles der Nasenhöhle, unter denen ganz ausgezeichnet telangiectatische Formen vorkämen. „Es sind dies — sagt er — zum Theil harte fibromatöse Geschwülste, deren Basis

aus einer spongiösen, mit weiten Gefässen durchsetzten Substanz besteht. Hier liegt es gewiss nahe, an das Schwellgewebe zu denken, welches die Nasenmuschel überzieht (und durch *Kohlrausch* etwas bekannter geworden ist, S. 316). Geräth dasselbe in Wucherung, so lässt sich leicht denken, dass von vornherein eine stärkere Entwickelung von Gefässen in die Zusammensetzung des Gewächses eingeht. *Langenbeck* hat ähnliche Geschwülste unter dem Namen retromaxillaren beschrieben." *Michel* (l. c. Fig. I, II, III) giebt in den bezeichneten Figuren sehr instructive Abbildungen jener Geschwülste. Nach meiner Erfahrung halte ich aber dafür, dass diese Geschwülste nur Hyperplasien des hinteren Endes der unteren und zuweilen auch der mittleren Nasenmuscheln sind und keine selbstständigen Gewächse resp. Polypen, die etwa auf der Nasenmuschel sässen. Beim Entstehen solcher Geschwülste, wenn sie schon anfangen in den Rachen aus der Choane herauszuragen, habe ich es oft genug beobachtet, dass der Tumor wieder abschwillt durch irgend welche, etwa psychische Einflüsse, und die Nasenmuschel wieder ihre normale Stelle eingenommen hat; geht die Hyperplasie weiter, dann ragen diese Geschwülste mit einer höckerigen, himbeerartigen Oberfläche tief in das Cavum pharyngo-nasale hinein und ziehen sich nicht mehr in die Nase zurück. Die Natur der Geschwülste ist für die Operation von grosser Wichtigkeit; ehe ich vertrauter mit derselben war, operirte ich sie mit der galvanokaustischen Schneideschlinge, vielleicht zu schnell sie durchglühend, statt mit schwacher Glühhitze sie langsam durchzubrennen. Gleich nach der Operation erfolgte keine besondere Blutung; wahrscheinlich durch den Choc, den die Operation hervorrief, contrahirte sich das Schwellgewebe wie beim Schreck, aber mehrere Stunden nach der Operation trat eine lebensgefährliche Blutung ein. Seitdem operire ich diese Geschwülste nicht mehr mit der Schlinge, sondern bestreiche sie mit dem flachen glühenden Galvanokauter und habe dann die Muschel zur normalen Grösse sich rückbilden sehen. Auch dieser Umstand spricht dafür, dass wir es hier nicht mit selbstständigen Geschwülsten zu thun haben. Ebenso spricht das dafür, dass *Zuckerkandl* (l. c. S. 83) diese Art von Tumoren für selten erklärt, denn ich denke, dass an der Leiche diese Tumoren zusammengesunken sind und der Anatom sie dann eben selten sieht, wogegen der Operateur sie gar nicht selten beobachtet. So sagt *Zuckerkandl*, dass diese Wucherungen „am hinteren Ende der mittleren Muschel äusserst selten" sich entwickeln.

Ich selbst habe die Polypen nicht mikroskopisch untersucht und verweise in dieser Beziehung auf einen Aufsatz von *Hop-*

mann in Köln in *Virchow's* Archiv 93. Band (Die papillären Geschwülste der Nasenschleimhaut), welcher ausführlich die Polypen der Nase in pathologisch-anatomischer Beziehung behandelt. Nach einer eingehenden Rundschau in der Litteratur über diese Geschwülste fasst er das Resultat seiner Untersuchungen in Folgendem zusammen, nämlich dass das Papillom der Nasenschleimhaut, bis in die jüngste Zeit hinein vielfach verkannt oder missdeutet und der Mehrzahl der Kliniker und pathologischen Anatomen anscheinend ganz unbekannt, einen nicht unerheblichen Bruchtheil aller gutartigen nasalen Neoplasmen abgiebt; dass es sich wesentlich unterscheidet von dem sogenannten Schleimpolypen, dem Hauptrepräsentanten der Nasenpolypen, nicht nur der äusseren Form, sondern mehr noch dem histologischen Aufbau nach, indem der Schleimpolyp aus areolärem Bindegewebe mit seröser Durchtränkung des feinsten Maschenwerkes ohne hervorragende Betheiligung der Deck- und Drüsenepithelien bestehend, wesentlich ein weiches, ödematöses Fibrom, das Papillom dagegen eine der Hauptsubstanz nach aus Gefäss- und Zellwucherungen und namentlich aus Drüsenectasien zusammengesetzte Geschwulst ist, deren Characteristicum gerade die tonangebende Bedeutung der Deck- und Drüsenepithelien ist; dass die Epithelien bei der selteneren Form bei dem übrigens durch Sitz und Verlauf von dem einfachen Papillom ebenso wie von dem Cancroid verschiedenen Epithelioma papillare geradezu völlig dominiren und bei dem einfachen Papillom wenigstens eine massgebende Rolle spielen, indem der grössten Wahrscheinlichkeit nach die Wucherungen der Deck- und Drüsenschlauchepithelien (d. h. der Epithelien der Drüsenausführungsgänge) die papilläre Form und die Wucherung der Drüsenepithelien die Ectasien der Drüsen und vielleicht auch der Gefässe (durch Zugwirkung) erzeugen. Der Schleimpolyp kann daher der Regel nach nicht, sehr wohl dagegen das einfache Papillom als Adenom gelten, Dr. *Hopmann* zeigt ferner, dass der nahezu ausschliessliche Sitz der Papillome an der Concha inferior ist, wo anderseits Schleimpolypen zu den grössten Seltenheiten gehören, wenn sie überhaupt vorkämen, dagegen die Papillome fast ausschliesslich auf der Concha inferior vorkämen. Letzteres sei für die Aetiologie von Bedeutung, auch kämen die Papillome fast constant mit dem trocknen eitrigen Nasenkatarrh vergesellschaftet vor. In einem kürzlich erschienenen Artikel in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde Nr. 6 und 7, 1887 spricht er sich noch weiter über diesen Gegenstand aus.

Die gewöhnlichen Polypen haben in der Regel eine birnförmige Gestalt, d. i. einen Stiel und einen Kopf; diese Gestalt ist einfach

durch das Organ bedingt, in welchem sie ihren Sitz haben, nämlich die Nasenhöhle. So wie der Polyp eine gewisse Grösse erreicht hat und sich von der Schleimhaut abhebt, wird er durch den beständig durch die Nase strömenden Luftzug gezerrt, flottirt hin und her, ist aus seiner engen Wurzelgegend in einen breiteren Raum gelangt und kann sich nun ausdehnen, ja sie wachsen manchmal vorn zur Nase heraus, öfter aber nach hinten in den Pharynx, wo sie sich ebenfalls mehr ausdehnen können, als innerhalb der Nase. Ein ganz ähnliches Verhältniss findet hier statt, wie im Ohre; der Polyp wächst eben dorthin, wo er Raum findet. Ich besitze ein Präparat von Ohrpolypen, der in der Paukenhöhle entspringt, einen birnförmigen Ast nach aussen durch das zerstörte Trommelfell und den äusseren Gehörgang sendet, einen zweiten dünnen, wie ein Regenwurm durch die ganze Tuba Eustachii bis in deren Ostium im Rachen. Aber auch mehr flächenartige Wucherungen kommen vor, welche ebenfalls die Nase völlig verstopfen können, nicht blos als weiche Fibrome von der Beschaffenheit der gewöhnlichen Polypen, sondern auch granulöse weiche, leicht blutende Wucherungen, wie ich jetzt eben einen solchen Fall bei einem jungen Mann habe, wo die Wucherung vom Septum cartilagineum linkerseits ausgegangen ist; zu gleicher Zeit ist bei ihm der linke Thränencanal verstopft und Epiphora vorhanden; wahrscheinlich sind auch Wucherungen im Thränencanal vorhanden.

Morell Mackenzie (l. c. S. 492) bezeichnet die Epiphora als Folge von Nasenpolypen als ein seltenes Ereigniss und auch ich muss diesem Urtheile nach meiner Erfahrung beistimmen. Die Mündung des Thränencanals befindet sich gedeckt von der unteren Muschel, wie unter einem Dache; Polypen, die in der übrigen Nasenhöhle dieselbe auch ganz ausfüllen mögen, können kaum jemals die Mündung des Thränencanals erreichen. Der Uebersetzer des *Mackenzie*'schen Werkes, *Felix Semon,* sagt (l. c. S. 492), dass er die Seltenheit des Ereignisses bezweifelt und führt S. 337 einen Fall von Epiphora an, wo diese veranlasst sein sollte durch Polypen, die „ganz hinten und oben in der Nase" sassen und nach deren Exstirpation die Epiphora verschwand. Wenn Polypen in dieser Region Verschluss des Thränencanals veranlassen sollten, so müsste die Epiphora sehr häufig vorkommen, denn in jener Region kommen sie oft vor und zwar manchmal haufenweise!

Was den Sitz der Polypen betrifft, so habe ich in meiner „Galvanokaustik" mich ungenau resp. falsch ausgedrückt, wenn ich dort gesagt habe, die Polypen entspringen meistens an der oberen Wand der Nasenhöhle; ich hatte sagen wollen, aus der oberen

Region der Nasenhöhle und dies widerstreitet nicht den Angaben *Zuckerkandl's* (l. c. S. 79). Ich will aber auf meine Angaben in dieser Beziehung keinen grossen Werth legen, denn der operirende Arzt kann nur etwa die Region, ob von oben oder unten etc. die Polyen herkommen, angeben; eine genaue Bestimmung des Ursprunges ist in vielen Fällen nur durch die anatomische Untersuchung möglich und diese hat uns *Zuckerkandl* auf die werthvollste Weise geliefert. Ich folge seinen Angaben und citire sie hier wörtlich, weil die Sache für die Prognose und Operation von Wichtigkeit ist; er sagt (l. c. S. 79): „Von den 39 Fällen von Nasenpolypen entspringen 29 von den Theilen der lateralen Nasenwand; ich wiederhole kurz: an den Siebbeinmuscheln, den Lefzen des Hiatus seminularis, an den Umwandungen der Ostia ethmoidalia, frontalia et maxillaria, im Infundibulum, im oberen Nasengange und der Crista nasalis; somit vorwiegend an den kantigen Theilen des Siebbeins, des mittleren und oberen Nasenganges. Da den Ausgangspunkt der Geschwülste kantige Theile abgeben, die wohl lang sein können, aber stets schmal sind, so ist klar, dass die Geschwülste schon bei geringer Grösse in die Nasenhöhle hineinhängen. Aehnlich verhalten sich die aus dem Infundibulum herauswachsenden Geschwülste, die in der Tiefe des Infundibulum wuchernden Polypen erstrecken sich zuweilen bis ans Ostium frontale hinauf und könnten auch leicht in die Stirnhöhle hineinwachsen."

Im unteren Nasengange kommen selten Polypen vor, ausser jenen oben beschriebenen telangiectatischen Hyperplasien der unteren Muschel und zuweilen auch der mittleren Muschel. *Zuckerkandl* sah niemals Polypen an der unteren, der oberen Nasenwand und an der unteren Muschel entstehen. Er sagt (l. c. S. 80) in Bezug auf meine Aeusserung über Recidive, die daher kämen, dass man nicht immer zur Wurzel des Polypen gelangen kann: „Ich will nun versuchen, an der Hand dieses Ausspruchs meine Fälle zu kritisiren. Für die am Rande der mittleren Nasenmuschel, oder an den Lefzen der halbmondförmigen Spalte entspringenden Geschwülste will ich zugeben, dass der Arzt bis an die Insertion des Stieles herankommen kann und eine radicale Ablösung der Geschwulst auszuführen im Stande ist, obwohl dies für die breitgestielten Polypen nicht leicht sein wird. Ich will ferner auch zugeben, dass man selbst die an den kantigen Begrenzungen des oberen Nasenganges beginnenden Polypen an der Basis fassen kann. Bei jenen Polypen hingegen, die aus der Tiefe des Infundibulum am Ostium frontale, maxillare oder einem Ostium ethmoidale, aus dem Fundus des oberen Nasenganges herauswuchern, durch Ausreissen, oder mit der

Schlinge zu operiren und dabei sich in dem Gedanken zu wiegen, man könne den Polypen kurzweg ecrasiren, wäre ein Aberglaube. Bei Polypen dieser Art bleibt eine Partie des Stieles stets zurück. Man kann besten Falles mit der Schlinge die Kanten des halbmondförmigen Spaltes, oder des oberen Nasenganges erreichen und daselbst die Geschwulst abtragen, was aber oberhalb dieser Kante von dem Stiele der Geschwulst in die Tiefe der Furchen entspringt, bleibt stets zurück und demnach ist bei dieser Art der Insertion eines Polypen die Veranlassung von Recidiven nach jeder Operation immer von Neuem wieder gegeben. Die radicale Excision solcher Polypen ist, nach meiner Meinung, nur dann möglich, wenn man das Nest, in dem der Stiel sitzt, blosslegt; ausser es wäre nach der gewöhnlichen Operation möglich, unter Zuhilfenahme der Rhinoskopie in die Furchen einzudringen und daselbst die Reste der Geschwulst zu vernichten. . . . Jedenfalls glaube ich, dass man bei solchen Geschwülsten mit der Zange mehr ausrichtet als mit der Schlinge.“ Wir werden hierauf noch einmal zurückkommen, hier nur so viel, dass keine Zange dahin gelangen kann, wohin eine Schlinge noch vorzudringen vermag — und nun gar die Zange noch öffnen in dem engen Raume! Uebrigens trotz des üblen Sitzes vieler Polypen ist die Sache für die Operation resp. für die Prognose der Recidive nicht so schlimm, wie sie nach dem anatomischen Befunde aussieht, wie wir weiter unten zeigen werden.

Zuckerkandl beschreibt und bildet ab (l. c. S. 81 und Fig. 35 Tafel 8) Polypen an dem Sulcus nasalis posterior, zwischen hinterem Ende der unteren Muschel und dem Ostium Tubae Eustachii. In das Ostium Tubae habe ich noch niemals Polypen von der Nase oder Cavum pharyngo-nasale aus hineinwuchern sehen; wahrscheinlich wird dies verhindert durch das Gaumensegel, welches sich, wie die Rhinoskopie zeigt, bei jeder Schluckbewegung in das Ostium hineinlegt und dies abschliesst.

Wir haben schon vorhin angegeben, dass ausser eigentlichen gestielten Polypen auch anderweitige Schleimhautwucherungen in der Nase vorkommen. *Zuckerkandl* hat deren Sitz genauer angegeben; er sagt (S. 81): „Die warzenartigen und hügelartigen Schleimhautgeschwülste der äusseren Nasenwand bilden linsen- bis haselnussgrosse, rundliche, succulente, mit reichlichen Drüsenlumina versehene Geschwülste, die stets an der äusseren Wand des mittleren Nasenganges aufsitzen und zwar vor oder hinter dem halbmondförmigen Spalte und zwischen den rückwändigen Enden der Nasenmuscheln; sie kommen gewöhnlich neben Polypen vor.“

Eigentliche Polypen an der Nasenscheidewand erinnere ich mich nicht, jemals gesehen zu haben, ausser flächenartigen Wucherungen und Verdickungen. *Cloquet* (Ophrésiologie. Paris 1821) behauptet, dass sich Nasenpolypen an jeder Stelle der Nasenschleimhaut entwickeln können; *Cooper* und *J. Tyme* negiren Polypen in jener Region. Kürzlich hat Dr. *Tsakyroglous* in Smyrna in Klein-Asien (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 1887) einen Fall beschrieben von Polypen auf der Nasenscheidewand. *Zuckerkandl* giebt Polypen (S. 84) auf der Nasenscheidewand an, aber es sind eigentlich keine gestielten, die er beschreibt; ebenso bezeichnet er als Polypen symmetrische Geschwülste, die zu beiden Seiten der Nasenscheidewand sich nicht selten zeigen und besonders an den Choanen zu beiden Seiten des Vomer als graublaue symmetrische Höcker sichtbar sind. Er beschreibt sie als 1 cm lange, elliptisch geformte Geschwulst, gegen die Choanen protuberirend und hinten durch eine Furche sich absetzend, während sie vorn flach werden und in die normale Mucosa übergehen.

Auch *Semeleder* (Die Rhinoskopie. Leipzig 1862 S. 62 und 63) hat diese Höcker schon gesehen und beschrieben und giebt eine recht schöne Abbildung auf Tafel I Fig. 3. Er sagt von denselben: „Ich muss noch auf einige Abweichungen aufmerksam machen, die mehr minder häufig zur Beobachtung kommen, welche aber keinerlei Beschwerde verursachen und nur zufällig gefunden werden, daher man sie auch nicht wohl als krankhaft bezeichnen kann. Man findet nun, wenn die Untersuchung leicht und ziemlich vollständig gelingt, nicht selten am unteren Drittel der Nasenscheidewand, neben der blassgelben Leiste, welche dem Rande des Pflugschaarbeins entspricht, die Schleimhaut in Form kleiner Höckerchen mehr minder vorgewölbt, ausgebuchtet. Die Farbe dieser Ausbuchtungen ist nie das satte Roth der Rachenschleimhaut, welches auch die Scheidewand im oberen Drittel zeigt, sondern eine gelbliche bis blaugraue. Diese Ausbuchtungen sind von verschiedener Grösse, ihre Oberfläche bald glatt, bald feinkörnig wie eine Erdbeere. In sehr geringem Grade sieht man diese Bildungen in der Tafel I Figur 2. Verfasser hat eine solche gelbliche kleine Ausbuchtung an sich selbst gefunden und gezeigt; auch Prof. *Czermak* hat dergleichen schon beobachtet. Man sieht deutlich, dass diese „Wucherungen", wie *Semeleder* sie im Jahre 1860 in Ermangelung einer genaueren Bezeichnung nannte, etwas tiefer als der freie Rand der Scheidewand, schon innerhalb der Nasenhöhlen aufsitzen. In einem Falle, Tafel I Figur 3, nimmt diese Wucherung (Verfasser weiss auch 1862 noch kein besseres Wort dafür) das mittlere und

untere Drittel der Nasenscheidewand ein; in Form zweier seitlicher an der Scheidewand gelagerter feinkörniger, länglicher Wülste, die nach unten zu sich verschmächtigend verschmelzen und zusammen die Form eines Kartenherzens geben. Zugleich ist der obere Theil der Scheidewand in Form einer Pfeilspitze gezeichnet, glatt, gelb, glänzend. Alle übrigen Theile des Nasenrachenraumes normal. Einen zweiten ähnlichen Fall beobachtete *Semeleder* an einem alten Manne. Diese Befunde sind so eigenthümlich, dass Verfasser nicht umhin kann, zur genaueren Beobachtung ähnlicher Fälle einzuladen."

Nun, ich kann aus der Verlegenheit helfen, was es mit diesen „Wucherungen" auf sich hat: es sind offenbar normale Gebilde, eine Hervorragung der Schleimhaut an dieser Stelle, die sich bei vielen Menschen findet, wie nunmehr die vollkommenere Untersuchung mit Hilfe meines Gaumenhakens lehrt. Dass diese normaler Natur ist, geht daraus hervor, dass sie ebenso empfindlich ist wie die andere normale Schleimhaut der Nasenscheidewand, während Neubildungen resp. Polypen niemals auf der Oberfläche empfindlich sind. Ich besitze selbst in meiner Nase diese Hervorragung und während ich dies schreibe, ging ich sofort daran, durch die Anti-Rhinoskopie diese Gebilde zu untersuchen und sie mit der Sonde auf ihre Empfindlichkeit zu prüfen: sie sind sehr empfindlich. Ich gebe diese Gebilde in Abbildung in der colorirten Tafel. Dass diese normal sind, geht auch daraus hervor, dass sie jedenfalls eben angeboren sind, denn seit 27 Jahren, seitdem ich die Rhinoskopie treibe und damals gleich an mir selbst versuchte, sind diese „Wucherungen" noch eben so gross wie heute. Was ferner für das Normale dieser Gebilde spricht, ist der Umstand, dass sie fast ausnahmslos völlig symmetrisch auf beiden Seiten vorkommen, was bei Neubildungen resp. Polypen niemals der Fall ist und dass sie immer dieselbe graublaue Farbe haben.

Bei meinem eigenen Sohne sind ebenfalls, so wie bei mir, diese Gebilde vorhanden und ebenso bei Berührung mit der Sonde empfindlich; man könnte sonach unter Umständen diese „Wucherungen" als Ahnenprobe benutzen, wenn es sich fernerhin herausstellt, dass sie ebenso fortgeerbt werden, wie die Farbe der Augen und die Gestalt der Nase!

Wenn ich hier so viele Worte über diese Gebilde mache, so geschieht es, um das Normale derselben festzustellen und unkundige Aerzte dadurch abzuhalten, diese „Wucherungen" etwa fortzuschaffen, denn man erlebt merkwürdige Dinge in dieser Beziehung.

Uebrigens können dieselben zuweilen allerdings eine zu excessive Grösse haben und dadurch die Nasenrespiration beeinträchtigen, wenn ohnehin schon die Nasenhöhle eng ist; dann müssen sie verkleinert werden, wie ich erst kürzlich einen solchen Fall gehabt habe, wo neben vielen Polypen in den anderen Regionen der Nase auch noch diese Gebilde excessiv gross waren. Ein Schwellgewebe scheinen sie nicht zu besitzen, denn ich habe sie bei ein und demselben Individuum immer von constanter Grösse gefunden. Wenn jene Gebilde krankhaft sich vergrössern und die Nase verstopfen, so können sie wie Nasenpolypen und andere Tumoren zu Asthma Veranlassung geben. Ein Herr von N. aus Wien war wegen Brustleiden nach Görbersdorf geschickt worden; er kam von da zu mir: ich constatirte Verlegung der Choanen durch jene excessiv geschwollenen Gebilde, brannte sie kleiner und das „Brustleiden" war gehoben.

Ich kann hierbei nochmals nicht dringend genug darauf aufmerksam machen, dass man die Rhinoskopia posterior anwendet, wo bei der Untersuchung der Nase von vorn die Ursache der Nasenbeschwerden nicht hinlänglich klar wird. Ich behandele gegenwärtig eine Dame, die keine Spur von Luft durch beide Nasenhöhlen hat, dabei grosse Brustbeschwerden. Beide Nasenhöhlen sind so eng, dass man von vorn bei der Untersuchung nur einen Schimmer davon hat, es stecke tief hinten ein Hinderniss; die Rhinoskopie ergiebt beide Choanen vollgepfropft von weichen Polypen, die ich nur von hinten her operiren resp. brennen konnte.

Was die Symptome und Folgen der Polypen betrifft, so bewirken sie in erster Reihe eine Verstopfung der Nasenhöhle resp. der Nasengänge und des Hiatus seminularis; die Respiration wird behindert und wenn sie die Nasenhöhle ganz verstopfen, kann die Respiration nur durch den Mund vollführt werden; die Sprache wird nasal, so dass man es einem solchen Patienten schon an der Sprache anhört, wenn er zur Thüre hereintritt, wo sein Leiden den Sitz hat. Eine Verstopfung des Ostium pharyngeum, der Tuba Eustachii und daraus resultirende Schwerhörigkeit habe ich kaum jemals beobachtet und wenn Schwerhörigkeit (was nicht selten) eintrat, war sie mehr auf die consensuelle Reizung der Schleimhaut der Tuba zu schieben, als auf eine wirkliche Verstopfung des Ostium Tubae durch die Polypen. Es ist dies auffallend, aber es ist so und ich habe selbst bei Tumoren, die noch dazu fast das ganze Cavum phar.-nas. ausfüllten, keine Verstopfung der Tuba, also auch keine Schwerhörigkeit gefunden. Es muss dies in der becherförmigen Gestalt des Ostium phar. Tubae seinen Grund haben, dass dasselbe nicht so

leicht völlig verstopft werden kann, da diese Oeffnung gegen die Medianlinie des Körpers blickt, Polypen der Nase aber von vorn nach hinten wuchern, wenn sie aus der Nase in den Rachen treten, also im rechten Winkel gegen das Ostium, und an ihm vorbei statt hinein gehen; erfahrungsmässig braucht aber nur ein enger Durchgang für die Luft übrig zu bleiben, um noch das Gehör zu erhalten.

Eine weitere Folge der Polypen ist eine beständige, meist excessive Absonderung von Schleim. Ferner Verschluss der Riechspalte, wodurch das Geruchsvermögen beeinträchtigt wird; Druck auf die Nachbargebilde, wodurch Atrophie derselben entsteht. *Zuckerkandl* (l. c. S. 85) führt noch als Folgen an: Grubenbildung an der lateralen Nasenwand; Erweiterung des halbmondförmigen Spaltes mit Freilegung des Infundibulum, des Ostium frontale und maxillare und schliesslich die partielle Hypertrophie der Nasenschleimhaut. Durch Verlegung der Riechspalte kann das Geruchsvermögen aufgehoben werden, auch wenn sonst der übrige Theil der Nasenhöhle noch für die Luft durchgängig ist; umgekehrt kann die Riechspalte noch offen sein, aber der Eingang der Nasenhöhle ist durch Polypen verlegt, so dass kein Luftstrom eindringen kann; auch in solchem Falle wird das Geruchsvermögen leiden.

Die Polypen geben ferner zu Atrophie der Theile Veranlassung, auf welche sie permanent einen Druck ausüben; umgekehrt geben sie auch durch ihre beständige Reizung zu Hypertrophie der Schleimhaut und Entzündung derselben Veranlassung. Daraus ist es erklärlich, dass manchmal bei grosser Anhäufung von Polypen in der Nase, die Schleimhaut ausserordentlich empfindlich, excoriirt ist und die Patienten bei der blossen Berührung mit einer Schlinge zum Zwecke der Operation vor Schmerz aufschreien möchten.

Ausser Atrophie und Hypertrophie, welche die Polypen in den Nachbargebilden hervorrufen können, vermögen sie aber auch die Nase und Nachbargebilde durch ihre massenhafte Ansammlung auseinander zu treiben, gleichsam die Nase zu zersprengen. Ich operirte einen Patienten aus der Rheingegend und besitze eine Photographie von ihm, der solche Unmasse (vielleicht hundert) von Polypen in der Nase hatte, dass sie nicht mehr Platz in derselben hatten und vorn aus der Nasenhöhle heraushingen; dabei waren die Nasenknochen, die Nasenbeine weit auseinander getrieben, ebenso unförmlich die Weichgebilde der Nase, so dass die Breite der Nase die Hälfte der ganzen Gesichtsbreite einnahm, während bei einem gesunden Menschen die Breite der Nase etwa den vierten Theil der grössten Breite des Gesichts beträgt. Auch die beiden Augenhöhlen

standen weiter auseinander und der Kranke bot einen scheusslichen Anblick dar, so dass ihm die Kinder auf der Strasse nachliefen; dabei war die Nasenschleimhaut, die sich in einem eitrig entzündlichen Zustande befand, bei der Operation entsetzlich empfindlich; die blosse Einführung der Schlinge in die Nasenhöhle machte grosse Schmerzen.

Zuckerkandl (l. c. S. 86) nimmt auch auf Grund anatomischer Sectionen an, dass „die Tumoren die Schleimhaut reizen, wodurch entzündliche Processe in der Mucosa veranlasst werden, die an der Stelle des immerwährenden Reizes am stärksten sind. Für diese Vermuthung spricht auch die oftmalige Erkrankung der pneumatischen Räume neben Polypen der Nasenhöhle."

Eine weitere Folge der Nasenpolypen ist in den meisten Fällen

das Asthma bronchiale.

Ich habe zuerst auf diesen Zusammenhang von Nasenpolypen mit Asthma aufmerksam gemacht und zwar 1871 in meiner „Anwendung der Galvanokaustik im Innern des Kehlkopfes und Schlundkopfes, sowie in der Mund- und Nasenhöhle und den Ohren" (Wien bei Braumüller, S. 246). Nach mir bestätigten meine Angaben *Haenisch* in Greifswald und 1874 *B. Fränkel* in Berlin, denen später Andere folgten. Ich sagte damals Folgendes: „Ehe ich ausführlicher von der Operation der Nasenpolypen rede, will ich auf einige Verhältnisse aufmerksam machen, über die ich bei keinem, weder medicinischen, noch chirurgischen Schriftsteller eine Angabe finde, nämlich über die Beziehung der Nasenpolypen zum wirklichen Asthma. Selbst in der gekrönten Preisschrift von *Bergson* über Asthma (Récherches sur l'asthme) findet sich keine Andeutung darüber, dass Nasenpolypen Asthma hervorrufen. . . . Man findet bei den Schriftstellern eine zahllose Menge von Ursachen angegeben, welche das Asthma hervorrufen, so die verschiedensten Veränderungen in den Lungen, Krankheiten des Zwerchfelles, die Herzbeutelentzündung, Herzbeutelwassersucht, die Aneurysmen der Aorta, ihre Verengerung und Verknöcherungen, die Verknöcherungen der Lungenarterie, der Herzklappen und der Kranzarterien, der Lungenvenen, die organischen Fehler des Herzens, die bei den Greisen von diesen verschiedenen Verknöcherungen und seinen aneurysmatischen Erweiterungen abzuhängen scheinen, seine Verschwärungen, die Verknöcherungen des Herzbeutels und des linken Theiles des Herzens, die chronische Brustfellentzündung, die chronische Lungenentzündung, die Verwachsung der Rippen mit der Lungen-Pleura, die Brust-

wassersucht; die Rachitis; die Bildungsfehler des Brustkastens, die organischen Fehler der Unterleibseingeweide, die chronische Magenentzündung; die Wechselfieber; einige krankhafte Veränderungen, Compression des Vagus u. s. w. (Dictionaire de Médecine.)" Aus dieser Aufzählung ersieht man, dass fast keine Krankheit übrig bleibt, die man nicht als Ursache des Asthma beschuldigt hätte — nur an den ersten Athemweg, an die Nase, hat Niemand gedacht! Ich citirte damals *Oppolzer* (Vorlesungen über specielle Pathologie und Therapie von *Stoffella,* Wien 1870. S. 484), der sagt: „dass das Asthma bronchiale in der Regel ein Leiden des mittleren und vorgerückten Alters darstellt, während es im jugendlichen Alter hingegen, sei es vor oder nach der Pubertät, nur ausnahmsweise vorkommt." Ich stimmte damals diesem Ausspruche bei und sagte ferner: „Ebenso erwarte man nicht, dass jedesmal nach Entfernung der Nasenpolypen auch das Asthma schwinde, denn hat sich erst in Folge des Letzteren Emphysem gebildet, wie dies so häufig der Fall ist, so wird das Emphysem fortbestehen, wenn auch die Polypen entfernt sind, obgleich die asthmatischen Anfälle nun geringer werden. Uebrigens habe ich das Asthma nicht blos dort auftreten sehen, wo die Polypen die Nase vollständig verstopften, sondern auch schon in den Fällen, wo die Luft noch zum Theil durch die Nase dringen konnte." Diese meine damaligen Angaben muss ich nach meiner weiteren Erfahrung und der Anderer doch dahin ändern, dass auch bei Kindern in Folge von Behinderung der Nasenrespiration asthmatische Anfälle vorkommen. Hierher gehört auch jener oben (S. 118) von *Emmert* mitgetheilte Fall eines 7jährigen Knaben, der von Geburt an nie durch die Nase athmen konnte, weil die Choanen verwachsen waren; das Kind wurde schon im Säuglingsalter häufig von Erstickungsnoth befallen.

Ebenso macht *Henoch* in einem besonderen Aufsatze über Coryza der Neugeborenen und Pseudocroup (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 1. 1864) auf den Zusammenhang von Nasenverstopfung und Asthma aufmerksam. Er sagt hierüber Folgendes: „Ich möchte die Aufmerksamkeit von Neuem auf heftige Anfälle von Orthopnoe lenken, welche in Folge von Coryza infantum ganz unabhängig vom Sauggeschäfte urplötzlich auftreten und dann den Arzt leicht in Verlegenheit bringen können. Nur zwei neuere Autoren berühren meines Wissens diesen Gegenstand, *Bouchut* und *Hauner.* Der erste beschreibt auf S. 282 seines Traité des maladies des nouveaux nés asphyctische Erscheinungen, welche dadurch entstehen sollen, dass das Kind, in die Unmöglichkeit versetzt, durch die Nase Luft zu holen, nunmehr nur durch den Mund und zwar mit einer

solchen Gewalt athmet, dass die Zunge durch eine Art von Aspiration plötzlich nach hinten gezogen und gekrümmt wird, wobei sich ihre untere Fläche an den harten Gaumen anlegen und somit der Luft den Eintritt in den Raum der Rachenhöhle versperren soll. Dies Ereigniss, welches durch einen von *Bouchut* mitgetheilten Fall veranschaulicht wird, muss jedenfalls selten sein, da sonst kaum davon die Rede ist; mir selbst ist bisher kein derartiger Fall vorgekommen. Dagegen spricht *Hauner* (Jahrbuch für Kinderheilkunde II. p. 73. Wien 1862) von einigen durch die Section bestätigten Fällen der Coryza, „die von den Hausärzten als Croup-Kranke behandelt wurden", eine Verwechselung, welche man kaum für möglich halten sollte, wenn man solche Fälle nicht selbst beobachtet hat." Auch bei acutem Schnupfen sind *Henoch* ein paarmal Fälle vorgekommen bei Neugeborenen von Stickanfällen begleitet. Er beschreibt mehrere derartige Fälle und meint, dass die unter dem Namen Pseudocroup sehr häufig beobachteten Krankheiten solche Coryza-Leiden seien und besonders bemerkenswerth erscheint ihm das jähe Auftreten der dyspnoëischen Erscheinungen. Die Ursache, welche *Bouchut* von den Erstickungsanfällen giebt, dass sie durch das Zurückschlagen der Zunge entstehen sollen, will mir nicht einleuchten; hier scheint mir die Ursache mit der Wirkung verwechselt. Abgesehen davon, ob die Beobachtung über die Zurückschlagung der Zunge überhaupt richtig ist, muss man doch fragen, warum schlägt denn das Kind die Zunge zurück, mit anderen Worten, warum forcirt das Kind das Athmen so, dass es bis zur Zurückschlagung der Zunge kommt? — Doch eben, weil es bereits Erstickungsnoth hat. *Henoch* erklärt die Erscheinungen folgendermaassen: „Der helle Klang des Geschreies deutet wenigstens auf die völlige Integrität der Stimmbänder hin, während die croupöse Inspiration wahrscheinlich durch eine acute Schwellung der Ligam. aryepiglottica, der Epiglottis, wahrscheinlich auch der Choanen bedingt wird, die sich in Folge einer Erkältung ebenso rapide entwickeln kann, wie die katarrhalische Turgescenz der Nasenschleimhaut in dem oben berichteten Falle von Coryza. Die Sistirung der normalen Schleimsecretion und die dadurch bedingte Trockenheit der geschwellten Partien steigert offenbar die Erscheinungen; insbesondere den rauhen Ton der Inspiration, denn schon das Trinken warmer Flüssigkeiten reicht hin, eine bedeutende Abnahme zu bewirken." Der Erklärung der Erscheinungen von *Henoch* kann ich ebenfalls nicht ganz beistimmen; im Zeitalter der Laryngoscopie wird man schwerlich bei der Schwellung der von *Henoch* angegebenen Partien sagen können, die Stimme, „der helle Klang des Geschreies deuten auf die völlige In-

tegrität der Stimmbänder", denn die Stimme würde bei dieser Schwellung wohl stets verändert sein (cf. *Türck,* Krankheiten des Kehlkopfes etc. Wien 1866 S. 152).

In den Polypen der Nase an sich oder in diesen selbst liegt eben nicht die Ursache des Asthma, sondern dieses kann, wie wir oben gesehen haben, von jeder Verschwellung der Nase entstehen, also auch von anderen Tumoren oder von Verwachsungen u. dergl. und so sehen wir es denn auch bei Coryza der Neugeborenen in manchen Fällen auftreten. Dass es nicht in allen Fällen auftritt, hängt von der individuellen Reizbarkeit des Individuums ab, die ja doch aber sehr verschieden ist; bei einem Individuum z. B. kann man gleich in der ersten Sitzung mit aller Ruhe einen Polypen im Kehlkopf operiren, bei einem anderen braucht man wochenlange Vorübungen etc.

Zwar nicht in allen Fällen erlebt man bei lange dauernder Verstopfung der Nase Asthma, aber wenn man bei jungen oder alten Patienten, die an Polypen u. dergl. leiden, genau nachforscht und examinirt, so wird man allermeistens erfahren, dass sie des Nachts mehr oder weniger an Athembeschwerden leiden und im Schlafe gestört werden, d. i. Andeutungen von Asthma haben.

Wir haben schon oben einige Erklärungen gegeben, wie das Asthma in solchen Fällen zu Stande kommen mag und wollen wir hier noch etwas näher darauf eingehen, zumal durch die Arbeiten von *Hack* viel Aufsehen in dieser Beziehung erregt worden ist. Zunächst bedarf das ja eigentlich keiner Erklärung, warum bei einem permanenten Reize in der Nase die Anfälle nur periodenweise kommen, denn es ist ja aus der Physiologie hinlänglich bekannt, dass das Nervensystem sich leicht erschöpft und es erst einer „Summirung der Reize" bedarf, damit solche Anfälle ausgelöst werden (cf. *Brücke,* Vorlesungen über Physiologie. Wien 1875 Band II S. 103). Diese Thatsache kann ja der Arzt sehr oft bestätigen. Ich besitze das 3,3 cm lange Ende einer Kehlkopfzange, welches einem auswärtigen Specialisten bei der Operation eines Kehlkopfpolypen abbrach und in den rechten Bronchus fiel, wo es ¾ Jahre lang liegen blieb; nachdem die ersten stürmischen Erscheinungen und Erstickungsanfälle vorüber waren, kamen solche Anfälle nur in langen Pausen wieder; in einem solchen, wobei sich Patient buchstäblich auf der Erde winden musste, kam die Zange zum Vorschein! (cf. Breslauer ärztliche Zeitschrift Nr. 2, 1880: Ueber die Entfernung einer Nähnadel in der Luftröhre und einer 3,3 cm langen Zange in der rechten Lunge von Dr. *Voltolini*). Also diese Periodicität ist nichts Ungewöhnliches und Unerklärliches beim Asthma. Dagegen

ist es schwieriger zu erklären, wodurch wird überhaupt der Anfall bei dem benannten Nasenleiden ausgelöst. *Romberg,* wie *Bergson* nehmen beim Asthma bronchiale eine reine Neurose an, *Biermer* und *Niemeyer* lassen neben dem reinen nervösen Asthma noch ein reflectorisches zu, bedingt durch katarrhalische Processe. *Leyden* (zur Kenntniss des Bronchial-Asthma. *Virchow*'s Archiv Bd. 54 1872) hatte in 4 Fällen eigenthümliche Crystalle in dem Auswurf solcher Kranken gefunden und wollte daraus das Asthma erklären, d. h. durch die allmähliche Anhäufung derselben und Reizung der Schleimhaut durch dieselben. Meines Wissens hat man diese Crystalle in anderen Fällen nicht wieder gefunden; sie können aber wohl manchmal die Ursache sein, wie ja das Asthma viele Ursachen haben kann. Fände man diese Crystalle auch bei Asthma mit Nasenpolypen, so würde man allerdings einen Schritt näher zu der Annahme kommen: möge die entferntere Ursache von Asthma da oder dort liegen, als letzte Ursache seien dann jene Crystalle anzunehmen. Dr. *Ziem* in Danzig (Ueber partielle und totale Verlegung der Nase. Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 1 u. f. 1879) sieht die Ursache der asthmatischen Anfälle bei verschlossener Nase in vermehrtem Zufluss des Blutes nach dem Kopfe in den Nasenrachenraum und vermindertem Abfluss aus demselben. Dabei ermüde zugleich allmählich die Gaumenmuskulatur und das herabgefallene Gaumensegel schliesse im Verein mit der nicht länger zu deprimirenden Zunge, wie eine Barrière, die Seitenbahn der Athmung ab: „es tritt ein Erstickungsanfall ein." Wir möchten nun aber glauben, dass das Gaumensegel keine „Barrière" bilden kann; es ist eben ein Segel, das wie ein gewöhnliches Segel vom Winde hin- und hergetrieben wird. Dies beweist das Schnarchen derjenigen Personen, welche mit offenem Munde schlafen, und dies Schnarchen ist eben das Flattern, Flottiren des Gaumensegels, welches durch die Respiration hin- und hergeschleudert wird. Dr. *Dos* in Anklam hat aus der Dr. *Strübing*'schen Poliklinik die Theorie von Letzterem mitgetheilt, die er über Reflexhusten resp. Reflex-Asthma aufstellt (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. No. 7 u. 8, 1887). Er sagt (S. 197): „Alle weiteren abnormen Reflexe, wie sie vor Allem von *Hack* und *Sommerbrodt* beschrieben sind, finden in derselben Weise ihre Erklärung. Man braucht nur an die Stelle des Hustenreflexes den Namen eines anderen zu setzen, um auch auf diese Fälle die *Strübing*'sche Theorie anwenden zu können." Diese Theorie ist aber im Wesentlichen diese (l. c. S. 196): „Der Hustenreflex hat bei Reizung irgend welcher peripherer Zonen, von denen aus für gewöhnlich keine Hustenbewegung ausgelöst wird, stets dann statt, wenn einmal eine gestei-

gerte Erregbarkeit des Nervensystems selbst und wenn andererseits eine gleichzeitige Erregung des Hustencentrums resp. der Hustenreflexbahnen durch bestehende oder kurz vorher abgelaufene Schleimhauterkrankungen der Luftwege vorliegt; beim gesunden Individuum, oder wo eine der beiden Bedingungen fehlt, tritt der Reflex nicht ein.“ Meine Erklärung der Ursache der asthmatischen Anfälle ist folgende: Der blosse reflectorische Reiz in der Nase kann die Ursache nicht sein, denn in anderen Krankheiten der Nase, wo eine beständige Reizung stattfindet, z. B. bei Ozaena, habe ich noch niemals Asthma beobachtet. Das ungemein häufige Vorkommen von Asthma bei Nasenpolypen muss also unzweifelhaft in einem Causalnexus zu einander stehen. Ebenso habe ich ferner beobachtet, dass z. B. ein Patient mit vielen Nasenpolypen so an asthmatischen Beschwerden litt, dass er nicht die Treppe zu mir heraufkommen konnte, ohne in verschiedenen Absätzen auszuruhen und Athem zu schöpfen: nach der Operation in meiner Stube ging der Patient ohne alle Athembeschwerden davon. Nun ist durch Wegnahme der Polypen doch nicht augenblicklich die Nase gesund, sondern dieselbe noch in demselben Reizzustande eine Zeit lang, wie vor der Operation. Demnach glaube ich nicht, dass das Asthma allein als Reflexerscheinung von der Nase aus aufzufassen ist. Wir müssen als an einem Fundamental-Gesetz daran festhalten, dass die Nase bei den luftathmenden Geschöpfen, dem Menschen, den Säugethieren, Vögeln, selbst Amphibien, der natürliche Athemweg ist. Wir sehen keines dieser Thiere permanent mit offenem Munde athmen, und wenn wir z. B. bei grosser Anstrengung oder in grosser Hitze die Hunde mit offenem Munde athmen, „lechzen“ sehen, so ist dies eben schon ein pathologischer Zustand, das Thier „leidet“ an zu grosser Hitze und will sich durch die Mundathmung abkühlen. Zu einem gesunden Leben muss also folgerichtig eine permanente Nasenathmung nöthig sein, aber ebenso ist gewiss zu demselben der bestimmte Rhythmus der Athembewegung nöthig, weil dieser unzertrennlich mit der Nasenathmung verbunden ist. Sobald man gezwungen ist, mit dem Munde permanent Athem zu holen, geräth der Rhythmus in Unordnung, weil jetzt die Willkürlichkeit zu sehr sich betheiligt. Zu allem dem kommt noch hinzu, dass die Luft bei der Mundathmung zu kalt oder zu warm und zu schnell in die Lungen geräth und nothwendig eine Austrocknung der Luftwege bewirkt. Wenn man bei geschlossener Nase die Mundathmung vollführt, fühlt man sofort statt der angenehmen Athmung durch die Nase ein unbehagliches kaltes Gefühl in den Lungen; dass aber eine Austrocknung der Luftwege stattfindet, wenn die Luft nicht mehr ihren ge-

wundenen Gang durch die schleimreiche Nase nimmt, können wir handgreiflich beobachten bei Patienten, welche gezwungen sind, jahrelang nach der Tracheotomie eine Canüle zu tragen: solche Patienten bekommen regelmässig von Zeit zu Zeit nicht eigentliche asthmatische Anfälle, sondern kommen in Gefahr zu ersticken, weil der Schleim der Trachea zu leimartigen Pfropfen an dem unteren Ende der Canüle antrocknet und letztere verschliesst; sie muss dann schleunigst entfernt und gereinigt werden; dies Reinigen macht aber viel Mühe, denn wie gesagt, leimartig sitzt er an der Canüle fest. Aber nicht blos in der Temperatur geregelter, feuchter und reiner kommt die Luft bei der Nasenathmung in die Lungen, sondern auch langsamer, was sicherlich auch auf den Gasaustausch in den Lungen nicht ohne Bedeutung ist, weil doch beim gesunden Menschen und Thiere eben die Luft in bestimmtem Rhythmus, feucht, durch die Nase gleichsam filtrirt, in der Temperatur geregelt und langsam bei der Nasenathmung in die Lungen gelangt, es muss dies also naturgemäss sein und eine Störung einer dieser Factoren muss auf die Lungen zurückwirken. Jedenfalls, glaube ich, wird hierbei auch der Gasaustausch beeinträchtigt, es sammelt sich zuviel Kohlensäure im Blute an und wenn durch Summirung dieses Reizes derselbe den höchsten Grad erreicht hat, tritt ein asthmatischer Anfall ein auf dem Wege des Reflexes durch den Reiz des kohlensäurereichen Blutes auf die medulla oblongata. Man vergleiche hierzu die interessanten Experimente von *Rosenthal* (*Brücke* l. c. Band II S. 105): er übersättigte bei Thieren das Blut mit Sauerstoff, dann setzte das Athmen ganz aus, es trat Apnoe ein, das Thier hatte nicht nöthig zu athmen, weil genug Sauerstoff im Blute war; wird dieses umgekehrt mit Kohlensäure übersättigt, dann tritt sofort Dyspnoe, Athembedürfniss, ein.

Wenn Patienten nach Befreiung von Nasenpolypen erklären, sie wären jetzt wie neugeboren, so ist mir dies auch nur erklärlich durch den enormen wohlthätigen Einfluss einer normalen Nasen-Respiration auf den ganzen Körper, denn leidet dieser „Luftzug", so muss der ganze Körper mitleiden. Hat doch schon *Justus von Liebig* den Körper mit einem Ofen verglichen: das Holz des Ofens ist gleichsam die Speise des Menschen, der Thiere; je kräftiger der Luftzug im Ofen ist, desto schneller verbrennt das Holz, je besser der Luftzug in der Respiration stattfindet, desto schneller und besser verbrennt die Speise und die ganze Assimilation geht reger von statten. Darum essen wir in der Kälte, im Freien, bei Bewegung, auf Bergen etc. mehr als beim Sitzen in der Stube, der Luftzug, der Verbrennungsprocess, geht in jenen Fällen besser von statten.

Die erste Bedingung zum Fettmachen eines Thieres ist, ihm Ruhe geben — „Ruh' und Rast ist die halbe Mast" — und es ist überflüssig, dicke verfettete Personen nach abführenden Quellen zu senden, wenn sie nicht ihr träges faules Leben aufgeben. Ueber den wohlthuenden Einfluss der Nasenathmung auf den ganzen Körper schrieb mir ein Patient (Herr Dr. *Rosskothen* aus Düsseldorf): „Seit 15 Jahren habe ich volles freies Athmen durch die Nase kaum gekannt und Sie werden danach, lieber Herr Professor, die Wohlthat ermessen, die ich Ihrer Galvanokaustik danke" (cf. meine „Anwendung der Galvanokaustik" etc. 2. Aufl. S. 258). Auch hohe hypertrophische Gaumentonsillen können Asthma hervorrufen, wie ich selbst bei einem achtjährigen Knaben beobachtet habe, und auch von Dr. *Adolph Schmidt* in Reichenhall (Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin, Nr. 24, 1877) zwei derartige Fälle bekannt gemacht worden sind; in allen diesen Fällen verschwand das Asthma nach der Operation der Tonsillen; solche hypertrophische Tonsillen beeinträchtigen natürlich ebenfalls die Nasenathmung.

Von den verschiedenen anderen Leiden, welche *Hack* durch Reflexe von der Nase aus beobachtet hat, ist mir noch keins vorgekommen.

Dass bei dem Asthma, durch Nasenpolypen hervorgerufen, auch der Reflex von der Nase aus eine Rolle mitspielen möge, will ich nicht ableugnen, denn es ist schon durch *Johannes Müller* erwiesen (Physiologie, Band I S. 614), „dass das System der Athemnerven durch locale Reize in allen Schleimhäuten in Thätigkeit gesetzt werden kann. Vom Munde bis zum After, von der Nase bis in die Lungen sind die Schleimhäute zu dieser Reflexion fähig."

Die asthmatischen Anfälle erfolgen in der Regel in der Nacht und welche Erklärung liesse sich hierfür geben? Wenn durch Verstopfung der Nase die Respiration schon ohnehin unvollkommen ist, so ist sie in der Nacht noch unvollkommener, und durch Summirung der Reize und successive sich anhäufende Beeinträchtigungen des Respirations-Processes wird endlich ein asthmatischer Anfall ausgelöst. Untersuchen wir einen Menschen in liegender Stellung mit verschlossener Nase und daher offenem Munde, so sehen wir, wenn wir das Cavum oris erleuchten, dass die Zunge in dieser Position, ebenso wie das Gaumensegel zurücksinken; eine zurückfallende Zungenwurzel aber drückt den Kehldeckel noch abwärts gegen den Kehlkopfeingang. Je mehr ein Mensch in dieser liegenden Stellung den Kopf nach hinten überbeugt, desto stärker sind Zunge und Gaumensegel nach hinten resp. nach unten, und es ist in dieser Position ein wahres Kunststück, nicht zu schnarchen, namentlich bei der

Exspiration; bei der Inspiration wird das Gaumensegel durch den Luftzug noch etwas von der Zunge abgezogen, bei der Exspiration aber fliegt das Gaumensegel gegen die zurückgezogene Zungenwurzel, und man hört Schnarchen. Nach allem diesem ergiebt sich unzweifelhaft, dass bei verstopfter Nase in liegender Stellung die Respiration noch unvollkommener wird, wozu noch kommt, dass sie nicht mehr durch den Willen regulirt werden kann, wie im wachen Zustande in aufrechter Stellung.

Was die Prognose der Nasenpolypen betrifft, d. h. in Bezug auf völlige Vertilgung oder Wiederkehr derselben, so hat *Zuckerkandl* diese Frage anatomisch beantwortet, die sehr wichtig ist.

Zu diesen vom anatomischen Standpunkte aus gegebenen Erläuterungen möchte ich als Operateur Einiges hinzufügen. Hierin muss man *Zuckerkandl* beistimmen, dass alle jene Polypen, welche aus den Nebenhöhlen der Nase entspringen, von dieser aus kaum jemals radical entfernt werden können, selbst wenn man den knorpligen Theil der Nase völlig spalten würde. In diesem Falle würde man allenfalls den aus dem Ostium ethmoidale oder frontale hervorwuchernden Polypen beikommen können, aber nicht den aus dem Antrum Highmori. Also für bestimmte Polypen wird immer die Resection der Nase oder des Oberkiefers nöthig bleiben. Uebrigens kommen einfache Polypen selten aus den genannten Nebenhöhlen, ich wenigstens kann nicht mit Sicherheit behaupten, solche beobachtet zu haben; dagegen kommen bösartige Gewächse häufig aus den Nebenhöhlen der Nase und in solchen Fällen ist die Exstirpation der Geschwülste durch die Resection der entsprechenden Höhlen ohnehin nicht zu theuer erkauft. Was *Zuckerkandl* vom Lobe der Zange sagt, dass „man mit derselben mehr ausrichtet, als mit der Schlinge“ — ist nicht richtig: in enge Räume kann man kaum mit der Zange eindringen und selbst, wenn man eindringen könnte, so kann man sie nicht öffnen, ohne die Umgegend zu zertrümmern; dagegen kann man mit einer Schlinge in den engsten Raum eindringen und sie sogar hier auch noch zuziehen. Uebrigens ist in solchen Fällen auch noch gar nicht nöthig, mit der Schlinge einzugehen, sondern nur mit einem spitzen oder messerförmigen Galvanokauter, mit dem man den Polypen fortbrennt; wächst er wieder, brennt man aufs Neue, schliesslich verliert der Polyp seine Lebenskraft und kommt nicht wieder. Ein anderer grosser Vortheil vor jedem anderen Instrumente ist der — wie man es alle Tage erproben kann — dass man auch zur Wurzel von Polypen gelangen kann, die man gar nicht sehen kann. Man sieht nur den Kopf des Polypen, auf diesem schiebt man die

Schlinge aufwärts, so weit als es nur irgend geht, d. h. bis man mit der Schlinge nicht mehr weiter kann; jetzt zieht man die Schlinge zu und reisst den Polypen heraus. Man wird staunen, welche Convolute von polypösen Massen man dabei nicht selten noch zum Vorschein bringt, wovon man keine Ahnung hatte. Wenn der Kopf einer solchen Polypenmasse auch ganz weich („Schleimpolyp") aussah, so ist dieser gegen die Wurzel hin häufig äusserst fest, so dass man beim Herausreissen die äusserste Kraft anwenden muss; ja man denkt, man reisst gleichsam die Nase vom Kopf ab und man bringt dann jene Convolute zum Vorschein!

Uebrigens sei man bei der Stellung der Prognose auch bei einfachen Polypen vorsichtig und nicht übereilt in seinem Urtheil: ich habe es öfter erlebt, dass man vorn in der Nase ganz einfache gutartige Polyen erblickt und in Versuchung kommt, dem Patienten zu gratuliren, dass das Leiden weiter nichts auf sich habe; nimmt man aber vorn diese Polypen fort, so kommen dahinter bösartige Gewächse zum Vorschein, die ich aus dem Antrum Highmori (oder Sinus frontalis?) habe entspringen sehen und bei denen trotz der Resection allmählich der Tod eintrat (cf. S. 340).

Was nun die Operation der Nasenpolypen betrifft, so habe ich hier Folgendes zu sagen:

Es ist durch mich ein neues Verfahren, die Nasenpolypen zu operiren, eingeführt worden (s. „Anwendung der Galvanokaustik"), indem man bis dahin dieselben entfernte „durch das Ausreissen, die Unterbindung, die Ausschneidung und die Zerstörung durch das Glüheisen" (*Chelius,* Handbuch der Chirurgie Bd. II S. 509). Und so verfuhren alle anderen Operateure. Die oben genannten Methoden nur anführen heisst ja schon, nach unseren jetzigen Kenntnissen, das Unzweckmässige und Barbarische derselben darstellen. Das Ausreissen geschah durch die sogenannten „Polypenzangen" und selbst der Erfinder der vortrefflichen Galvanokaustik, *Middeldorpf,* operirte meistens noch so. Er sagt (Die Galvanokaustik, ein Beitrag zur operativen Medicin. Breslau 1854 S. 138): „Die meisten Individuen dieser Gattung eignen sich für die Zange, jedoch giebt es deren, wo die Galvanokaustik sich trefflich bewährt; es sind dies namentlich die festeren, schmal aufsitzenden Polypen, welche in die Nasenöffnung, oder vor dieselbe hinausragen. Hier ist die Operation im Vergleich zu dem höchst quälenden, unangenehmen Ausreissen ungemein schnell, sicher, elegant und mit wenig Blutverlust verbunden, da die Schleimhaut, die Hauptquelle der Hämorrhagie, nicht zerrissen wird. Diejenigen Nasenpolypen, welche mehr auf einer flächenhaften Degeneration der *Schneider*'schen Membran beruhen,

eignen sich nicht für unser Verfahren, da dort der ganze Boden entfernt oder modificirt werden muss."

Aus diesem Ausspruche eines so bedeutenden Operateurs, wie *Middeldorpf* war, ersehen wir also, dass er für die meisten Fälle die Zange verwendete, dass er aber trotzdem die Zange als ein „höchst unangenehmes" Verfahren bezeichnete und dass er schliesslich auch die Galvanokaustik nicht zur Zerstörung der „flächenhaften Degeneration der *Schneider*'schen Membran" benutzte — also der Galvanokaustik bei der Operation der Nasenpolypen eine sehr beschränkte Anwendung zukommen liess. Die Zange ist dagegen von mir bereits völlig abgethan und wer noch ein Lobredner derselben ist, kennt nicht die verschiedenen anatomischen Verhältnisse, unter denen Nasenpolypen zum Vorschein kommen. Davon kann hier gar nicht die Rede sein, dass man unter Umständen, wenn die ganze Schleimhaut der Muschel degenerirt und der Polyp ganz fest mit dem Knochen verwachsen ist, auch die Muschel durch die Schlinge oder auf irgend eine andere Weise mit abbricht, das versteht sich von selbst, denn alles Kranke muss entfernt werden, sondern davon ist hier die Rede, dass man blos, um sich einen Weg mit der Zange zu bahnen, ohne Weiteres die Muscheln wegbricht. Wenn die Zunge krebsig entartet ist, schneidet man auch diese fort, aber niemand wird eine gesunde Zunge wegschneiden, um sich einen Weg zu tieferen Theilen zu bahnen!

In Fällen von *Tillaux* und *Vieusse* trat Abtropfen von Cerebrospinalflüssigkeit nach der Evulsion von Nasenpolypen auf (bei ersterem Falle wurde chemisch der Nachweis durch *Robin* und *Mehu* geliefert) und dürfte hier eine Verletzung der Lamina cribrosa zu Grunde liegen (Dr. *Berger* und Dr. *Tyrmann*, Die Krankheiten der Keilbein-Höhle und des Siebbein-Labyrinthes etc. Wiesbaden 1886 S. 44).

Wie vermag man auch in eine ganz enge Nase mit einer Zange einzugehen, deren Blätter man doch noch dazu öffnen muss, wenn man etwas fassen will? Mit Gewalt kann man freilich endlich alles erzwingen — und die Schmerzensgelder bekommt ja nicht der Patient, sondern der Arzt und wenn man alles wegreisst, was einem in den Weg kommt, so macht man allerdings die Nase „frei", aber wie? Und selbst dieses forcirte Zertrümmern schützt nicht vor Recidiven, im Gegentheil, ich halte dafür, dass sie dadurch erst recht entstehen, weil die Schleimhaut der Nase so maltraitirt und gereizt wird, dass sie bei der doch vorhandenen Disposition zu Polypen nun erst recht hervorwuchern.

Ich bediene mich nur der Zange, wenn ich durch die Galvanokaustik oder Elektrolyse Polypen zerbrannt habe und die mortificirten Stücke nicht bald von selbst abfallen wollen.

Die Unterbindung der Polypen möchte wohl noch weniger zu empfehlen sein wegen der grossen Schwierigkeit, Umständlichkeit und Langwierigkeit derselben; schliesslich ist es auch widerwärtig und nicht rathsam, die unterbundenen Polypen in der Nase abfaulen zu lassen!

Das Ausschneiden wäre unter Umständen mit geeigneter Scheere noch eher zu empfehlen als das Ausreissen mit der Zange und die Unterbindung, da es leichter ausführbar wäre in manchen Fällen, in den meisten aber wird man mit der Scheere nicht zur Wurzel des Polypen dringen können, abgesehen von den Blutungen, die man erzeugen würde.

Das Glüheisen resp. heutzutage der „Paquelin" zur Zerstörung der Polypen, wird wohl keine Verbreitung finden, da bei dieser der Uebelstand obwaltet, dass man erst das Instrument erglühen lassen muss, ehe man in die Nase eindringt und auf diese Weise würde man greuliche Verwüstungen anrichten.

Die mildeste und beste Art, die Nasenpolypen zu entfernen, ist unbedingt die Galvanokaustik, welche ich zuerst für alle Fälle von Nasen- und Nasenrachen-Polypen für die Praxis brauchbar gemacht habe. Zunächst durch Einführung einer einfachen, leicht transportabeln, schnell zu füllenden, billigen Tauchbatterie, wie sie Fig. 22 zeigt.

Nachdem der Trog der Batterie mit einem Gemisch von 1 Theil Kali bichromicum gelöst in 10 Theilen heissem Wasser, dem 1 Theil Acid. sulphuricum crudrum vorsichtig und langsam zugesetzt ist, entsprechend gefüllt ist, tritt die Batterie sofort in Thätigkeit, wenn man den Deckel des Kastens zurückschlägt und ausser Thätigkeit wieder, wenn man den Deckel zumacht. Ein Galvanometer an der Batterie anzubringen, vertheuert und complicirt dieselbe und braucht man schliesslich auch keine genauere Kenntniss des Vorganges bei der Galvanokaustik: nicht die Stromstärke bei der Batterie will ich bei der Operation wissen — diese allein aber giebt das Galvanometer an — sondern wie heftig das Instrument erglüht; nun wird aber der Strom bedeutend beeinflusst von den Verbindungen zwischen der Batterie und dem Operations-Instrumente, diese Einflüsse zeigt aber das Galvanometer gar nicht an. Dies letztere kann z. B. einen sehr starken Strom andeuten und dennoch erglüht das Instrument sehr schwach, weil die Platinarmatur, welche auf die Messing- oder Kupferdrähte des Instrumentes aufgelöthet ist, viel zu dick im Verhältniss zu diesen Drähten ist, oder weil die Verbindung zwischen

den Leitungsschnüren und der Batterie oder dem Operations-Instrumente nicht intact ist. Das beste Galvanometer ist also — wie

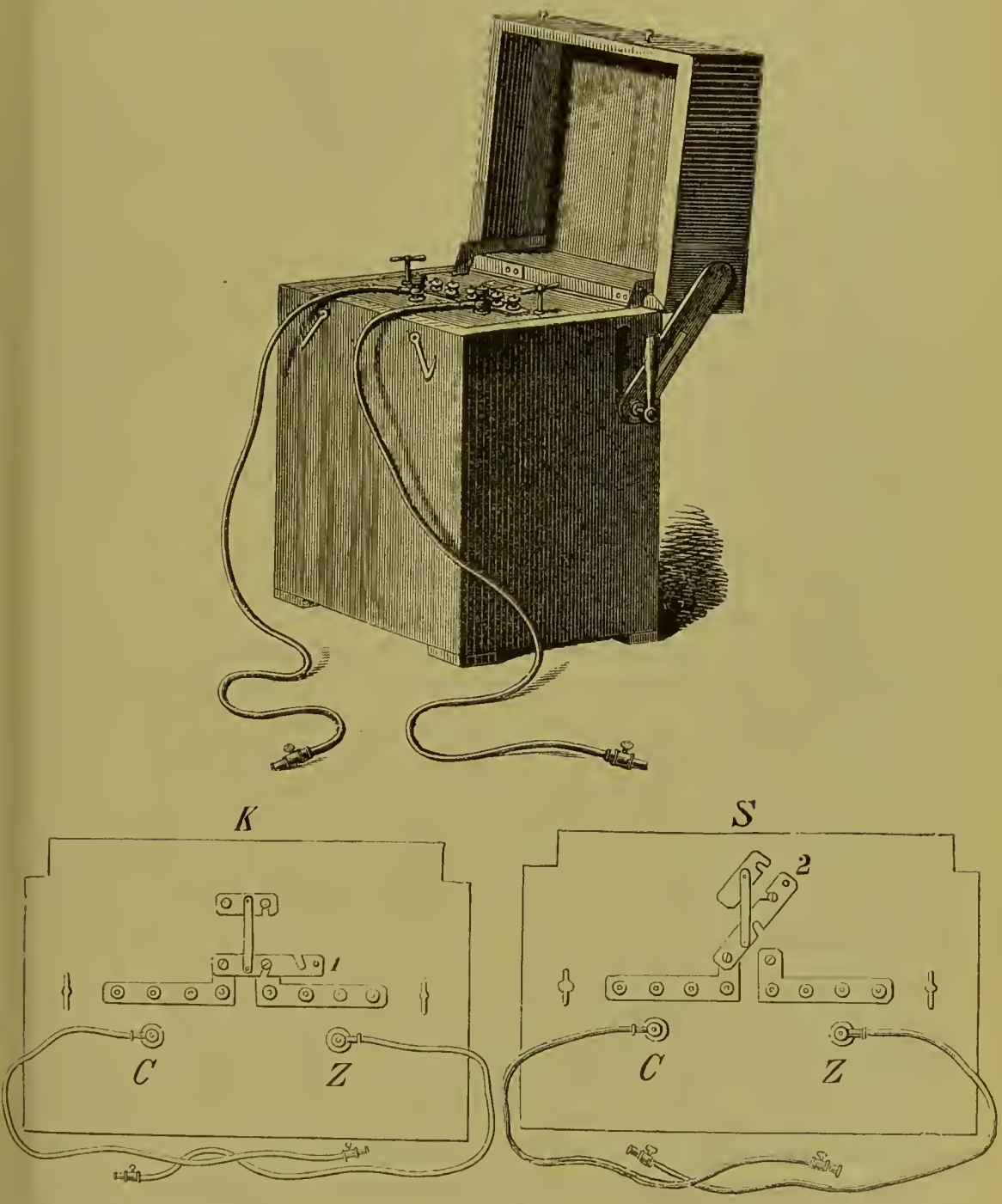


Fig. 22.

K zeigt den Schieber *1* nach unten gestellt: Combination der Elemente zur Kette.
S Schieber *2* nach oben gestellt: Combination zur Säule.

es auch *Middeldorpf* nie anders machte — das Erglühenlassen des Operations-Instrumentes. Sind z. B. die Kupfer- oder Messingdrähte, an welche das Platina angelöthet ist, zu dünn und

das Platina im Verhältniss zu dick, so werden jene Drähte schon ganz heiss, ehe das Platina zum Erglühen kommt und dieses erfolgt nur dürftig. Bei derselben Stärke der Batterie, also bei demselben Ausschlag des Galvanometer wird das eine Instrument — weil seine Armatur dünn ist — heftig erglühen, selbst schmelzen, und das andere Instrument — weil die Armatur von Platin sehr dick ist — kaum glühen.

Es ist nicht zu leugnen, dass die *Middeldorpf*'sche Batterie an Constanz bei weitem alle Batterien übertrifft, die nur mit einer Flüssigkeit gespeist werden, aber die stärkste aller Säuren, nämlich die Salpetersäure, die bei der *Middeldorpf*'schen Batterie gebraucht wurde, ist eine so fatale Zugabe, dass diese Batterie niemals auf eine allgemeine Verbreitung und Anerkennung rechnen durfte. Jeder Tropfen dieser stärksten aller Säuren zerstört alles Organische und die beständige Aushauchung von salpetrigsauren Dämpfen oxydirt alle eisernen Instrumente in der Nähe, ebenso wie die Verbindungsmetalle an der Batterie, weshalb sie immer die grösste Sorgfalt und Reinlichkeit erheischt, die aber den meisten Operateuren zu unbequem und umständlich ist.

Alle Uebelstände fallen fort bei der Tauchbatterie, welche mit Kali bichromicum etc. gespeist wird, nur eben ist sie nicht so constant wie die *Middeldorpf*'sche, jedoch kann man immer mehrere Stunden mit ihr operiren und ist auch eine solche kleine Tauchbatterie anfangs von ausserordentlicher Glühwirkung. Man beachte bei dieser Batterie nur die Vorsicht, dass man nach jedem Operations-Acte, wenn man eben eine Pause macht, sofort den Deckel des Kastens schliesst, um die Batterie ausser Thätigkeit zu setzen, sonst erschöpft sie sich ganz unnöthig; dies ist also eine so einfache Manipulation, dass man dieses Oeffnen und Schliessen des Kastens kaum als eine Unbequemlichkeit bezeichnen kann.

Es werden in neuester Zeit an verschiedenen Orten galvanokaustische Batterien construirt, welche durch ihre Eleganz, Complicirtheit und Theure dem Unkundigen imponiren. Ich kann versichern, dass alle diese Batterien und Instrumente an praktischer Brauchbarkeit die von mir hier angegebene nicht erreichen, geschweige übertreffen. Ich bin zu solchem Ausspruche hier in Breslau, der Geburtsstätte der Galvanokaustik, wohl berechtigt, wo ich noch mit *Middeldorpf* zusammen in dieser Sache gearbeitet habe und der Instrumentenmacher Pischel noch lebt, welcher für *Middeldorpf* zu allen Experimenten in diesem Fache die Apparate und Instrumente construirt hat. Instrumentenmacher Brade hierselbst (Pischel's Nachfolger, Hummerei 31) liefert die genannten Batterien

von verschiedener Grösse mit genauer Gebrauchsanweisung (s. hinten „Durchleuchtung").

Ebenso habe ich zuerst den Eisen- resp. Stahldraht für die Schlinge in die Galvanokaustik eingeführt und dadurch erst eine allgemeine Verbreitung der Glühschlinge ermöglicht, was bei der Platinschlinge nicht möglich war, die *Middeldorpf* ausschliesslich anwandte (l. c. S. 42) und überhaupt gar keines anderen Drahtes Erwähnung thut. Ich hebe dies hier hervor, weil es Schriftsteller giebt, die sich geriren und schreiben, als wäre der Stahldraht ihre Erfindung und bei der Beschreibung mich gar nicht erwähnen, obgleich sie sich fast derselben Worte bedienen, die ich über die Vorzüge des Stahldrahtes angegeben habe; cf. meine „Galvanokaustik" 2. Aufl. 1871 S. 35. Dort sagte ich schon: „Ich bediene mich daher gegenwärtig fast ausschliesslich des Eisendrahtes und zwar im Form der Drahtsaiten." Niemand, selbst *Middeldorpf* nicht, hat vor mir diese Saiten erwähnt, noch weniger benutzt. Der Platindraht ist sehr theuer; hielte er beständig aus, so wäre er nicht zu theuer, aber er reisst leicht und dies begegnet sogar vor der Operation, wenn man ihn an das Operations-Instrument ankoppeln will; bei einer Operation begegnet dies noch leichter, da er sehr biegsam ist und sich leicht verbiegt; will man dann die Schlinge völlig schliessen, d. i. zusammenziehen, so reisst sie an der umgebogenen Stelle. Dadurch wird also die Sache theuer und ausserdem hat eben der Platindraht, wie schon bemerkt, den Uebelstand, dass er sich zu leicht verbiegt, man kann fast nicht den geringsten Widerstand in einer Höhle damit überwinden, wie es doch bei der Operation der Nasen-Polypen durchaus nothwendig ist. Deshalb konnte auch diese Schlinge keine allgemeine Verbreitung gewinnen.

Bildet man sich eine Kette, deren Glieder aus den verschiedensten Metallen von gleicher Stärke und Länge zusammengesetzt ist, schaltet diese Kette in den galvanischen Strom ein und lässt letzteren wirken, so sieht man, dass nur Platin und Eisen zum Glühen kommt, die anderen Metalle leiten blos den Strom; Platin und Eisen bieten den meisten galvanischen Widerstand, hier staut und sammelt sich gleichsam der Strom an und diese Metalle erglühen. Nach diesem physikalischen Gesetz habe ich zur Verwendung für die galvanokaustische Schneideschlinge das Platina ganz aufgegeben und bediene mich nur des Stahldrahtes (Claviersaiten), die man von der grössten Feinheit bis grosser Stärke, 50 Ellen für wenige Groschen zu kaufen bekommt. Dieser Stahldraht hat noch den grossen Vortheil, dass er etwas federt, sich nicht leicht verbiegt,

sodass man mit ihm ziemliche Widerstände in den Höhlen überwinden kann, in denen man operirt, was beim Platindraht nicht der Fall ist. Das Platina gebrauche ich nur als Armatur für die Galvanokauteren; hier ist es unersetzlich, weil es — bei einiger Vorsicht — unzerstörbar ist und Jahrzehnte lang gebraucht werden kann.

Seit der Zeit, dass ich die erste Operation eines Kehlkopf-Polypen mittelst der galvanokaustischen Schneideschlinge (am 26. Juli 1865) ausgeführt habe (cf. *Langenbeck*'s Archiv Band VII: „Die erste Anwendung der galvanokaustischen Schneideschlinge bei einem Polypen im Innern des Kehlkopfes von Dr. *Rudolph Voltolini*") bis heute bediene ich mich noch derselben Instrumente für die Schlinge, nämlich des Hebels zum Zusammenziehen der Schlinge (cf. meine „Anwendung der Galvanokaustik" 2. Aufl. Wien 1871 Fig. 2 S. 26). Mir ist diese Art der Zuziehung der Schlinge handlicher — wobei ich nur eines Fingers, des Zeigefingers, bedarf — als die Instrumente mit Schiebern. Die handlichste Führung des Instrumentes ist unbedingt eine solche, wie die einer Schreibfeder, diese aber kann ich benutzen bei einem Instrument mit Hebel: ich führe das Instrument wie eine Schreibfeder, den Zeigefinger auf dem Hebel, und habe ich den Polypen in die Schlinge gebracht, so drücke ich, in derselben Position mit der Hand bleibend, blos den Hebel abwärts. *Middeldorpf* hatte sich schon vor mir, ebenfalls mit einem Instrument mit Schieber, vergeblich bemüht, einen Kehlkopfpolypen mittelst der galvanokaustischen Schlinge zu operiren; er schenkte mir sogar ein solches Instrument, ich erklärte ihm aber gleich, damit würde es nicht gelingen und ich construirte jenes Instrument, welches in *Langenbeck*'s Archiv abgebildet ist. Das hier von dem Schlingenträger Gesagte gilt allerdings vorzugsweise für Operationen im Kehlkopfe, bei denen man die grösste Accuratesse und Subtilität gebrauchen muss, für Operationen der Polypen in der Nase können im Allgemeinen gröbere Schlingenträger benutzt werden, namentlich wenn man eine grosse Schlinge machen muss, um gleich ganze Convolute von Polypen zu fassen. Für solche Fälle benutze ich den Polypenschnürer Fig. 23.

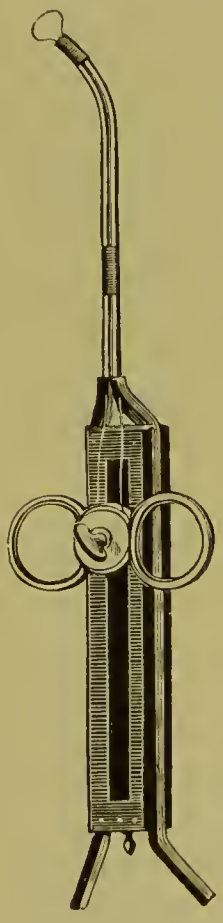


Fig. 23.

Die Figur zeigt hier eine gebogene Röhre; ich benutze aber auch gerade Röhren, die man in den Handgriff einsetzt. Die beiden

Ringe, in welche der Zeige- und Mittelfinger fasst, dienen zum Zusammenziehen der Schlinge. Ich verwende nun aber auch noch zartere feinere derartige Instrumente; das hier abgebildete ist das Massiveste. Ich verweise auf meine „Galvanokaustik". Fig. 24 zeigt meinen Galvanokauter, an dessen Handgriff verschiedene Brenner angeschraubt werden können.

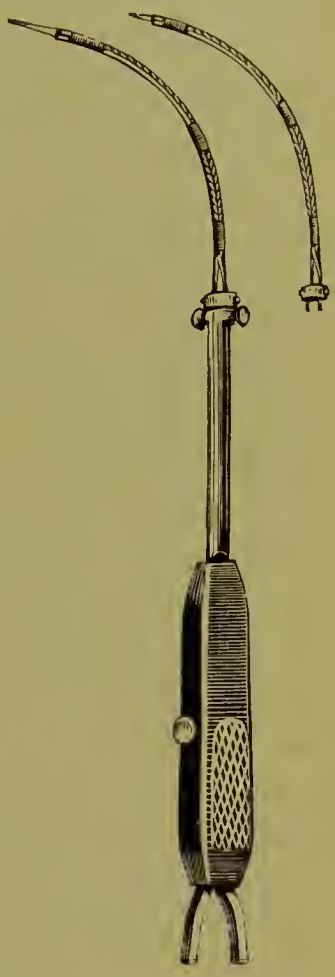


Fig. 24.

Bei sehr sensibeln und furchtsamen Patienten ist nun unbedingt die Operation der Nasenpolypen mit der galvanokaustischen Schneideschlinge die mildeste Form; die Operation ist im Augenblicke geschehen und die Blutung kann man fast ganz vermeiden, wenn man die Glühhitze nicht zu intensiv nimmt, weil dadurch zu schnell, wie mit dem Messer, der Polyp abgetrennt wird. Ich verfahre bei solchen sensibelen Patienten so, dass ich mein Nasenspeculum Figur 8 in die Nase des Patienten führe (nachdem ich dieselbe erst durch Ausspritzen gereinigt habe), durch dasselbe hindurch die Schlinge — wobei stets das Auge zum Führer der Hand dient — um den Polypen lege und diese auf dem Polypen so weit wie möglich hinaufschiebe, um zur Wurzel desselben zu gelangen; ist dies geschehen und die Schlinge zusammengezogen, dann erst nehme ich die Enden der Leitungsschnüre der Batterie oder lasse sie von einem Assissenten ergreifen, um bloss die Zapfen des Operations-Instrumentes zu berühren, wodurch sofort der Strom geschlossen und der Polyp abgeschnürt ist. Dies Alles verursacht, wenn man vorsichtig verfährt, nicht die geringsten Schmerzen, höchstens unangenehme Empfindung. Diese Art der Operation ist nun freilich sehr langweilig, da man jeden einzelnen Polypen vorsichtig fassen muss; ich benutze sie daher auch nur selten, d. i. bei scheuen und ängstlichen Patienten. Für solche delicatere Fälle gebrauche ich dann auch den Schlingenschnürer mit Hebelvorrichtung (Fig. 2 meiner„ Anwendung der Galvanokaustik").

Will ich nun aber gleich ganze Convolute von Polypen fassen, und sind die Patienten nicht so sensibel, dann bediene ich mich des gröberen Instrumentes Fig. 23; auch mit diesem glühe ich die Polypen ab.

Noch einfacher macht sich bei muthigen Patienten die Sache, wenn man die galvanokaustische Schlinge als kalte Schlinge benutzt; man erfasst mit dieser die Polypen und reisst sie aus, was allerdings schon ein gröberes Verfahren ist und meistens eine tüchtige Blutung giebt. Diese Operation mit der kalten Schlinge habe ebenfalls ich zuerst empfohlen und bereits in meiner „Anwendung der Galvanokaustik" (Wien, 2. Aufl. 1871 S. 263) genauer beschrieben, indem ich Folgendes sagte: „Für diejenigen, denen die Galvanokaustik nun einmal zu viel Umstände macht, und die es vorziehen, durch Ausreissen die Nasenpolypen zu entfernen, denen kann ich meine Drahtschlinge und die dazu oben angegebenen Instrumente bestens empfehlen, nämlich Handgriff Fig. 2, armirt mit den langen Röhren Fig. 14, oder noch besser, nur ein halbmal so lange Röhren, in welche die Drahtsaite eingezogen wird. Dies Instrument ist so leicht handlich und wirksam, dass die Zange nicht im Entferntesten mit ihm verglichen werden kann. Die Drahtschlinge lässt sich auch in die engste Nase einführen, sei es im queren oder sagittalen Durchmesser, kurz es gilt hier ganz dasselbe, was ich vorhin über die Operation mit der galvanokaustischen Schneideschlinge gesagt habe, nur mit dem Unterschiede eben, dass ich diese Schlinge nun nicht zum Abglühen, sondern nur zum Abreissen benutze. Man hat dabei noch den Vortheil vor der Zange, dass man die feine Drahtschlinge fast immer bis an die Wurzel des Polypen hinaufschieben und jede Verletzung der Nase vermeiden kann, ja es wäre ein wahres Kunststück, wenn man mit dieser Schlinge die Nase verletzen sollte, wogegen es mit der Zange ein Kunststück ist, sie nicht zu verletzen. Man kann mit dieser Schlinge gleich ganze Convolute von Polypen fassen und ausreissen — aber freilich es treten dabei meistens sehr bedeutende Blutungen und Schmerzen ein, wie ich dies wiederholt erfahren habe und deshalb verdient die Galvanokaustik den Vorzug. Wenn ein mit der Schlinge eingeschnürter Polyp zu fest sässe, so dass das Abreissen durchaus nicht gelingen wollte und man eben keine Batterie zur Hand hat, um durch Abglühen die Operation zu vollenden, so muss man den Draht an einer Stelle unten am Griff durchschneiden, er zieht sich dann aus den Röhren heraus und durchschneidet dabei vielleicht noch den Polypen."

Ich habe diesen Passus wörtlich abgedruckt, weil man mir die Priorität dieses Verfahrens nehmen wollte.

Hat man nun auf die eine oder andere der angegebenen Methoden die Nasenpolypen operirt, so wird es immer noch hinterher nöthig sein, die Wurzel der Polypen resp. den Boden, aus dem sie hervorwuchern, zu kauterisiren und auch dieses vollführe ich mit der Galvanokaustik

und zwar mit Kauteren von der verschiedensten Stärke. Aber auch die Polypen selbst zerbrenne ich manchmal mit dem Galvanokauter, wenn ich nicht viel Zeit habe, mich lange bei der Operation aufzuhalten und die Sache kurz machen will; ich brenne dann die Polypen, namentlich wenn sie sehr massenhaft vorhanden sind, nach allen Seiten hin entzwei und lasse dann ein Paar Tage dem Patienten Ruhe. Nach dieser Zeit sind dann die Polypen so abgestorben, dass man die mortificirten Stücke mit einer feinen Zange leicht herausnehmen, selbst manchmal mit der Spritze entfernen kann.

Soweit habe ich die Rücksicht noch nicht getrieben, bei empfindlichen Kranken die Polypen mit Cocain einzupinseln, um den Schmerz zu mildern, aber helfen würde dieses, nach den Erfahrungen zu urtheilen, die ich bei Polypen im Ohr gemacht habe; hier wird durch grosse Empfindlichkeit des Patienten die Operation unmöglich gemacht, weil man erst gar kein Instrument bis zum Polypen bringen kann wegen dieser Empfindlichkeit; der Kranke hält nicht still. In solchen ganz verzweifelten Fällen hat mich das Cocain zum Ziele kommen lassen; in 10—20 proc. Lösung. Das Mortificiren der Polypen kann man aber noch auf eine mildere Weise herbeiführen und diese Methode bei den sensibelsten Personen, auch Kindern anwenden, nämlich mittelst der Electrolyse; ich werde weiter unten in einem besonderen Abschnitt mich specieller über die Electrolyse auslassen, da ich in vieler Hinsicht diese Methode weiter vervollkommnet habe, als sie bisher gebraucht wurde.

Langjährige Erfahrungen haben mich belehrt, dass man bei allen den genannten Operationen die Nachbehandlung nicht vernachlässigen darf und nicht leichtfertig nehmen möge: ich habe, wenn die Patienten sich nicht vorsichtig hielten, nach der Operation abreisten, besonders bei grosser Kälte oder grosser Hitze und sich sonst gerirten, als wenn nichts operirt worden wäre, wiederholt Kopfrose eintreten sehen, wodurch die Patienten dem Tode nahe kamen; ja ich habe, wenn hinter den Polypen ein bösartiges Gewächs sich befand, sogar den Tod erfolgen sehen, bei Vernachlässigung jener Vorsichtsmassregeln. Ein etwa 60jähriger Patient aus St. consultirte mich wegen „Nasenpolypen“; diese mussten schon lange Jahre vorhanden gewesen sein. Ich operirte diese gewöhnlichen Polypen bei dem sensibeln alten Herrn sehr vorsichtig; als ich aber tiefer in die Nase vordrang, kam ein bösartiges Gewächs in der Tiefe zum Vorschein (Sarcom), dessen Ursprung und Sitz ich nicht genau bestimmen konnte, was mir auch für den Augenblick nicht wichtig erschien, da Patient sich zunächst mit der bisherigen Operation begnügen und erst in ein Bad gehen

wollte, um sich zu erholen und später wieder herzukommen. Ich warnte den Patienten, nicht gleich abzureisen, aber er machte so gar nichts aus der Operation, dass er dennoch sofort in der glühendsten Sommerhitze abreiste und zwar von früh 7 Uhr bis zum Abend, wobei er doch auch schon sehr früh aufstehen musste. Des Abends kam er bereits mit den wüthendsten Kopfschmerzen zu Hause an und in einigen Tagen ging er an Meningitis zu Grunde; wahrscheinlich hatte das Gewächs gegen die Basis cranii seinen Ursprung.

Nach solchen und ähnlichen Erfahrungen lasse ich nach jeder Nasenoperation die Patienten die grösste Sorgfalt beachten, denn kein Organ ist wohl so geeignet als die Nase für Entwickelung bedenklicher Zufälle nach einer Operation in ihren Höhlen: dies ist erklärlich aus dem bedeutenden Blut- resp. Venenreichthum der Nase und aus der bedenklichen Nachbarschaft, dem Respirationswege, dem Gehirn, den Ohren, so dass ich auch heftige Otitis media durch Fortleitung der Entzündung im Laufe der Tuba Eustachii habe eintreten sehen. Den Patienten spritze ich daher nach der Operation zunächst die operirte Nase mit reinem kalten Wasser oder Carbollösung sorgfältig aus und lasse diese Ausspritzungen zu Hause alle 1—2 Stunden, wenigstens am ersten Tage nach der Operation, fortsetzen; auf dem Nachhausewege müssen sie die Nasenhöhle der operirten Seite mit Carbolwatte verstopfen und mindestens den ersten Tag nach der Operation nicht aus der Stube gehen. Wenn sie dann den folgenden Tag etwas ausgehen, muss immer die operirte Nasenhöhle mit Carbolwatte verstopft werden, um das Eindringen von Staub und Schmutz, resp. Bacterien durch die Respiration zu verhindern; mit dieser Nachbehandlung bin ich dann auch sehr glücklich gefahren. — Die Otitis media, welche nach solchen Nasenoperationen entsteht, läuft ja meistens glücklich ab, ich habe aber auch den Tod danach eintreten sehen in einem Falle, wo der Patient, wie sich bei der Section herausstellte, an einem grossen Darm-Polypen gleichzeitig litt; durch das längere Zubetteliegen während der Otitis bildete sich in Folge des Darm-Polypen ein Ileus aus, an welchem der Patient zu Grunde ging.

Auch Pyämie habe ich nach der Operation einfacher Nasenpolypen eintreten sehen, wenn der Patient meine Warnungen und Vorsichtsmassregeln missachtete. Ein reicher Herr, welcher das Angenehme mit dem Nützlichen vereinigen wollte, war, obgleich er schon lange an den Polypen litt, doch erst zur Zeit eines Pferderennens hierher nach Breslau gekommen; ich operirte ihn und warnte ihn, alle Schädlichkeiten nach der Operation zu vermeiden

und in der Stube zu bleiben. Trotzdem liess er sich nicht abhalten, in der glühendsten Hitze und grösstem Staube dem Pferderennen beizuwohnen und da sein Verwandter einen der ersten Preise beim Rennen gewann, so wurde dieser Sieg mit der gehörigen Anzahl Weinflaschen gefeiert, — es trat Pyämie ein, an welcher der Patient, obwohl mehrere Aerzte ihn behandelten, starb.

Ich theile diese üblen Erfahrungen ganz offen mit zur Warnung für Andere, es mit der Nachbehandlung bei Nasenoperationen nicht leicht zu nehmen; ich theile sie mit, da ja bekanntlich die Stirn eines jeden im Kampfe mit den Leiden Anderer ergrauten Arztes ebenso wohl mit Lorbeeren, als mit Narben bedeckt sein wird. Nochmals hebe ich hervor, dass besonders das Reisen bald nach der Operation sehr bedenklich ist; auswärtige Kranke aber bestürmen den Arzt allermeist, sie bald abreisen zu lassen.

Am Schlusse des hier über die gutartigen Polypen Gesagten hebe ich noch einmal hervor, dass es durchaus nicht so übel bestellt ist mit einer Radicalkur dieser Polypen; man kann sie radical beseitigen, wenn man nur die Rücksicht vom Patienten verlangt, dass er sich von Zeit zu Zeit wieder untersuchen lässt. Während ich dies schreibe, war heute eine junge Frau bei mir, welche als Mädchen eine colossale Menge von Polypen in beiden Nasenhöhlen hatte, derart, dass der knorplige Theil der Nase auseinander getrieben war und die Person ganz entstellt aussah. Ich entfernte die Polypen, die Nase fiel wieder zu ihrer normalen Stärke zurück, ich habe sie somit schöner gemacht und sie verheirathete sich. Es sind dies bereits viele Jahre her; sie hat völlig Luft durch beide Nasenhöhlen und nur in der rechten Seite entdeckte ich einen kleinen Polypen, den ich entfernte. Sie hatte sich aber ebenfalls in der Reihe der Jahre wiederholt vorgestellt. Man muss also den Patienten aufgeben, sich spätestens nach einem halben Jahre wieder vorzustellen, um, wenn sich wieder ein Polyp gebildet hätte, diesen sofort zu beseitigen; allmählich verliert auch die Schleimhaut so zu sagen die Kraft und Fähigkeit, neue zu bilden, wie an der oben erwähnten Patientin geschehen ist, so dass es bei ihr nur noch zur Bildung eines kleinen Polypen kommen konnte. Es ist richtig, dass man mittelst der Rhinoskopie nicht in alle Winkel bis auf den Grund sehen kann, von wo Polypen entspringen, trotzdem kann man sie radical entfernen: der Polyp, wenn ein solcher wieder recidivirt, dient uns als Leiter, dem wir mit dem Galvanokauter so tief als möglich nachgehen können, um an seiner Wurzel zu brennen. Beachtet man allerdings diese Vorsichtsmassregel nicht, den Patienten nach dem ersten halben Jahre und, wenn nöthig, auch nach dem zweiten

wieder zu untersuchen, so kann man vielleicht ein Jahrzehnt sich mit der Operation dieser Gewächse abquälen. Es ist dies aber auch mit anderen Krankheiten ähnlich so; derjenige Arzt, welcher bei der Behandlung hartnäckiger Wechselfieber sich begnügt, den Anfall zu coupiren und keine Nachbehandlung längere Zeit fortzusetzen, der kann es erleben, dass immer aufs Neue das Wechselfieber Jahre lang hindurch wieder auftritt.

In der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 1, 1882, habe ich noch eine Methode angegeben, Nasenpolypen zu operiren, nämlich mit einem Schwamme. Ich berichtete damals ausführlich, dass schon *Hippokrates* mit dem Schwamme Nasenpolypen operirte und citirte seine Worte, wusste aber nicht, dass in neuerer Zeit *Ruer* diese Methode ebenfalls acceptirt hatte, wie wenigstens Dr. *Mackenzie* (l. c. S. 522) berichtet. Es versteht sich von selbst, dass ich diese Schwamm-Methode nicht etwa als eine solche angesehen haben will, mit der man alle Nasenpolypen operiren soll, aber jede Methode hat unter Umständen ihre Berechtigung, und so bleibe ich auch noch heute dabei, sie für manche Fälle zu empfehlen. Zu diesen rechne ich solche, wo viele kleine, allenfalls auch grössere Polypen tief hinten in der Nasenhöhle sitzen, so dass man ihnen schwer beikommen kann, zumal wenn noch die Nasenhöhle sehr eng ist; ganz besonders aber empfehle ich diese Methode da, wo man es mit vielen, namentlich flächenhaften „Wucherungen" zu thun hat, die man auf eine andere Weise schon zerstört hat, und es sich nun darum handelt, das Abgestorbene zu entfernen, kurz die Nase auszuputzen, frei zu machen. Hier ist der Schwamm sehr zu empfehlen, indem er dann bald Luft schafft. Ich empfehle den Schwamm in folgender Weise zu appliciren: Man nimmt für die erste Application nur einen kleinen, feinen Schwamm, etwa wie eine wälsche Nuss gross, bindet um dessen Mitte einen langen gewichsten Faden recht fest; jetzt führt man mein dünnes *Belloc*'sches Röhrchen durch die Nase, schiebt die Feder durch den Mund des Patienten vor und befestigt an das Knöpfchen das eine Ende des Fadens und zieht dies durch den Mund und Rachen in die Nase zurück; das andere Ende des Fadens hängt zum Munde des Patienten heraus. Jetzt zieht man mittelst des Fadens, der sich in der Nase befindet, den Schwamm kräftig nach, so dass er durch den Rachen in die Choanen und durch die Nase vorn heraustritt. Man erleichtert sich ungemein das Eindringen des Schwammes vom Munde in das Cavum pharyngonasale, wenn man mit meinem Gaumenhaken erst das Gaumensegel nach vorn zieht und dann den Schwamm in das Cavum hineinzieht. Das andere Ende des Fadens bleibt wie gesagt aus dem

Munde des Patienten heraushängend. Sollte nach dieser ersten Application des Schwammes es sich zeigen, dass dieser Schwamm zu klein war und zu leicht durch die Nase hindurchging, ohne etwas Krankhaftes mit herausgebracht zu haben, so binde man sofort an das aus dem Munde des Patienten hängende Ende des Fadens einen zweiten ebenso hergerichteten, aber grösseren Schwamm, welcher gleichfalls zwei Enden eines Fadens besitzt. Nun hat man nicht mehr nöthig, das *Belloc*'sche Röhrchen einzuführen, sondern zieht gleich am Faden des ersten Schwammes diesen zweiten Schwamm durch die Nase. In dieser Weise kann man fortfahren, einen immer stärkeren Schwamm zu appliciren, so lange man noch etwas Krankhaftes herausbringt und der Schwamm sich durch die Nase ziehen lässt.

Statt der Fäden und des *Belloc*'schen Röhrchens, um den Schwamm von hinten durch die Nase zu ziehen, kann man unter Umständen sich auch verschieden starker Schwämme bedienen, die an einem geraden kräftigen Drahte befestigt sind, mit dem man von vorn durch die Nase eindringt und dieselbe auswischt. Kräftiger jedoch und solider wird man einwirken, wenn man den Schwamm durch den Faden von hinten applicirt, denn der starke Draht kann in enger winkliger Nase nicht ausweichen, wohl aber der einfache weiche Schwamm.

Es giebt so enge Nasen — ohne Verbiegung der Nasenscheidewand — namentlich bei Damen, dass man von vorn kaum tief in die Nase sehen kann und auch in solchen Nasen kommen Polypen vor, die ganz hinten sitzen, klein sind, aber massenhaft angehäuft, so dass sie die Nase luftdicht verschliessen, wie ich jetzt eben einen solchen Fall bei einer Dame habe, die dabei an asthmatischen Beschwerden leidet. Hier kommt man mit einer Operation von vorn absolut nicht zum Ziele, ja man kann die Polypen überhaupt nur sicher constatiren durch die Rhinoskopia posterior. Auch mittelst letzterer sind sie nur zu operiren und zwar von hinten mit einem hakenförmig gebogenen Galvanokauter, den man unter Leitung des Spiegels und bei Anwendung meines Gaumenhakens durch den Rachen in die Choanen führt und hier erglühen lässt. Da man bei dieser Operation bei dem Ostium Tubae Eustachii mit dem Galvanokauter vorbeigeht, so sei man äusserst vorsichtig, denn es entsteht gar leicht eine sehr heftige Otitis media mit fürchterlichen Schmerzen — wie ich es leider erlebt habe. Gewöhnlich kommt es dabei zur Perforation des Trommelfelles und Ohrenfluss mit Nachlass der Schmerzen.

b. Bösartige Neubildungen in der Nase.

Es kommen in der Nase die verschiedensten malignen Neubildungen vor und zwar nicht selten; es kommen vor Carcinome, die verschiedensten Sarcome, gross- und kleinzellige, auch Fungus hämatodes (Sarcoma hämorrhagicum, telangiectodes). *Virchow*, Die krankhaften Geschwülste, Band II S. 124, 174, 190 und Band III S. 311). Diese Gewächse gehören zu den fürchterlichsten, die am menschlichen Körper vorkommen, denn sie wuchern von der Nase aus nach allen Regionen des Kopfes, dringen durch alle Spalten desselben; sie dringen in die Augenhöhlen und treiben den Augapfel aus der Orbita heraus, so dass das Auge erblindet, sie dringen in die Schädelhöhle, wuchern in die grossen Gefässe hinein, bilden hier Thromben oder gehen nach dem Rachen, verschliessen die Luft- und Speiseröhre. Auf solche Weise tödten sie durch Inanition, oder, indem sie in die Schädelhöhle gelangen, durch Meningitis, wie ich dies alles erlebt habe. Wenn sie erst eine gewisse Grösse erreicht haben, ist es schwer, bei der Untersuchung zu sagen, ob sie aus den Nebenhöhlen der Nase entsprungen und in die letztere hineingewuchert sind, oder ob sie in der Nase ihren Ursprung genommen haben und nach den Nebenhöhlen gelangt sind. Nicht blos für den Arzt ist es schwer, manchmal zu sagen, von wo der Tumor seinen Ursprung genommen hat, sondern selbst für den secirenden Anatom und was von den Fibromen gilt, das gilt auch für die malignen Tumoren. *Virchow* (Die krankhaften Geschwülste, Band I S. 354 u. f.) sagt: „Ja, zuweilen bleibt es sogar unentschieden, ob nicht die Knochen primär ergriffen sind, da ihre Zerstörung einen sehr hohen Grad erreicht. *Cruveilhier* erwähnt einen Fall, wo die Geschwulst gestielt am Körper des zweiten Rückenwirbels sass; ich habe einen ganz ähnlichen beobachtet. Der gewöhnliche Sitz ist aber die obere Hals- und die Basilargegend, und das Gewächs erscheint dann entweder als Retropharyngealgeschwulst oder in der so gefürchteten Form des Nasen-Rachenpolypen oder endlich als eine mehr verborgene Anschwellung des Halses, der Orbital-, Temporal- oder Sphenopalatinalgrube . . . . Die vor einigen Jahren in der chirurgischen Gesellschaft zu Paris gepflogenen Discussionen über die so schwer zu operirenden Formen und die späteren Beobachtungen haben auch zugleich die anatomischen Kenntnisse erweitert. Insbesondere wies *Robert* darauf hin, dass diese Geschwülste von der Aponeurose des Foramen lacerum anterius ausgingen; andere überzeugten sich, dass sie zuweilen an dem ganzen Os tribasilare und selbst noch an dem Atlas und den

oberen Halswirbeln anhingen, von wo sie sich in den Schlund, die Nase u. s. w. hervordrängen. *Lebert* hat mehrere der damals discutirten Fälle in seinem grossen Atlas abbilden lassen. Ob einer oder der andere dem Sarcom näher stehen dürfte, möchte man vermuthen, da die Schädelknochen zum Theil ganz zerstört waren. Ebenso verhielt es sich mit einigen späteren Fällen."

Nach meiner Meinung und Erfahrung möchte ich annehmen, dass beides vorkommt, dass diese Geschwülste sowohl in die Nase aus den Nebenhöhlen hineinwuchern, als auch umgekehrt. Ein Fall von Fibrosarcom, den ich operirt hatte, und der durch Meningitis tödtlich endete, wurde von Prof. *Ponfick* secirt und ergab: „Fibrosarcom des Keil-Siebbeines und der oberen Nasenmuschel, der Fossa pharyngo-palatina und des Cavum pharyngo-nasale, eitrige Gehirnhautentzündung, eitriger Katarrh des äusseren Gehörganges des Mittelohres, sarcomatöse Thrombose der Vena jugularis interna."

Einen anderen Fall, den ich zuerst wegen Nasenpolypen operirte, übergab ich Herrn Prof. *Fischer*, welcher in meinem Beisein die Resection des Oberkiefers machte. Das Sarcom, welches ich in der linken Nasenhöhle diagnosticirt hatte, kam aus dem linken Antrum Highmori und füllte dieses aus, von wo es in die Nasenhöhle wucherte.

Es kommen ausser den genannten Geschwülsten auch noch andere maligne Formen vor: Enchondrome vom Oberkiefer, welche „gegen die Nasen- und Augenhöhle hin sich fortschieben" (*Virchow* l. c. Band I S. 493). *Virchow* sagt von diesen Geschwülsten (S. 499): „Wir haben oben gesehen (S. 490), dass das Enchondrom, wie es seiner heteroplastischen Natur und seinem oft sehr beträchtlichen Saftreichthum nach wahrscheinlich war, zu den infectiösen Gewächsen gehört, die, wenn sie einmal bestehen, einen ähnlichen Process in anderen selbst entfernten Theilen wachrufen können', (cf. l. c. S. 526). Ebenso kommen Osteome in der Nase vor, die das Leben bedrohen können, Geschwulstbildungen, von denen *Virchow* (l. c. Bd. II S. 28) sagt: „wobei die neue Knochenmasse von der Wand der Höhle ausgeht, dieselbe ausdehnt und sich von da entweder nach aussen entwickelt oder in die Nasen-, Augen- oder Schädelhöhle erstreckt." *Virchow* theilt eine ganze Anzahl hierher bezüglicher, gefährlicher Fälle mit, so z. B. einen von *Lambl* aus dem Museum von Florenz, wo „aus der Highmors-Höhle eine mächtige, innen elfenbeinerne, aussen theils stachelige, theils spongiöse Knochengeschwulst in Form eines starken Kolbens frei nach aussen hervortritt. Diese Beispiele genügen, um die Gefahr des Uebels dar-

zuthun.“ Dass Hydrencephalocelen auch an der Nase zum Vorschein kommen können, erwähne ich nur beiläufig, da mit diesen kaum der Arzt etwas zu thun haben wird. *Virchow* (l. c. Band I S. 188) bildet eine Hydrencephalocele palatina ab von einem Neugeborenen, die aus der Schädelhöhle stammt, Vomer und Gaumen verdrängt und zum Munde herausragt. Man vergleiche auch die Osteome resp. Osteophyten in den Figuren auf Tafel 19 bei *Zuckerkandl.* — Nach *Birch-Hirschfeld* (Path. Anatomie 1884 S. 359) scheinen die vom Perioste oder den Knochen abstammenden Tumoren, Enchondrome, Osteome, Sarcome in den Nebenhöhlen häufiger vorzukommen, als von der Nase selbst ausgehend.

Was die Diagnose dieser malignen Tumoren betrifft, so wird sie natürlich gesichert durch die mikroskopische Untersuchung der Gewebstheile, aber da man nicht immer gleich Stücke der Geschwulst abschneiden und untersuchen kann, so ist es für den praktischen Arzt von Wichtigkeit, möglichst sogleich bei der makroskopischen Betrachtung des Gewächses ein Urtheil zu fällen.

Zunächst möchte ich nun, wie ich schon oben angedeutet habe, hier vor einer gewissen Vertrauensseligkeit warnen, dass, wenn man in einer Nase, bei bereits lange bestandenem Nasenleiden, zunächst vorn entschieden gutartige, gewöhnliche Polypen sieht, sich sogleich damit zu beruhigen, dass alles andere Krankhafte in der Nase ebenso sein werde. Ich habe, wie gesagt, es wiederholt erlebt, dass zunächst vorn in der Nase gewöhnliche Polypen sassen, dahinter der maligne Tumor zum Vorschein kam. Es ist dies auch sehr erklärlich; bei einer gewissen Anlage zu Polypenwucherung entstehen diese, wo und wie die Nasenschleimhaut nur immer dauernd gereizt wird. Ob dieser Reiz durch einen malignen Tumor oder auf andere Weise ausgeübt wird, ist gleichgiltig und so können eben neben den malignen Tumoren auch gutartige Polypen aufschiessen. Der vorhin erwähnte Kranke kam wegen „Nasenpolypen“ zu mir und in der That entdeckte ich vorn in seiner linken Nasenhöhle einfache gutartige Nasenpolypen; als ich diese aber entfernt hatte, kam dahinter ein verdächtiger Tumor zum Vorschein, weshalb ich den Kranken Herrn Prof. *Fischer* zur Resection übergab.

Ein Gleiches habe ich in anderen Fällen erlebt: zwei Patienten, die ebenfalls vorn einfache Polypen in der Nasenhöhle zeigten, gingen in Folge des dahinter sitzenden malignen Tumors an Meningitis zu Grunde; der eine war noch von *Wilms* in Berlin operirt worden; der Tumor war nach der Schädelhöhle gewuchert.

Ausser diesem verdächtigen Aussehen der malignen Tumoren gegenüber dem Aussehen gewöhnlicher Polypen möchte ich noch

zur Diagnose hervorheben die grosse Empfindlichkeit solcher Patienten; bei gewöhnlichen Polypen kann man ziemlich dreist und fest in der Nase herumoperiren, ohne dass die Patienten über sonderlichen Schmerz klagen, aber bei malignen Tumoren ist grosse Empfindlichkeit, ja Schmerzhaftigkeit vorhanden, wenn man an diesen Tumoren manipulirt. Wie ich schon oben anführte, kann man bei gewöhnlichen Schleimpolypen es auch erleben, dass die Patienten über grosse Schmerzhaftigkeit klagen, aber diese erstreckt sich blos auf die Nasenwände, wenn dieselben durch die enorme Grösse und Anzahl der Polypen excoriirt sind, wogegen ein Zerren und Reissen an den Polypen nicht sonderlich empfindlich ist; wo man also bei diesen Manipulationen auf eine besondere Empfindlichkeit stösst, ist die Sache verdächtig.

Was die mikroskopische Diagnose der Geschwülste betrifft, so sei man bei der Untersuchung skeptisch. Ich habe in meinem Aufsatze über die Krankheit unseres Kronprinzen (Allg. med. Central-Zeitung Nr. 98, 1887) gesagt, dass man bei der Herausnahme von Partikeln von bösartigen Tumoren zufällig ein gesundes Stück entfernt haben kann und die mikroskopische Diagnose dadurch irregeführt wird. *Virchow* in seinem neuesten Aufsatze über Krebs (zur Diagnose und Prognose des Carcinoms, Archiv Band 111) bestätigt dies, indem er von den Theilen, die man entnommen hat, sagt: „Aber man darf sich dann nicht wundern, wenn das Ergebniss ein trügerisches ist. Wie leicht kann es sein, dass die minimalen Theile, welche dem Untersucher zur Verfügung stehen, gerade nicht der schlimmen Stelle angehörten!“ Ich habe es erlebt, dass ich Stücke eines entschieden malignen Tumor — denn der Patient ging daran zu Grunde — von einem berühmten Forscher untersuchen liess, welcher nach der mikroskopischen Untersuchung den Tumor für normales Gewebe erklärte; umgekehrt im anderen Falle wurde ein Tumor für maligne erklärt, welcher nach dem makroskopischen Aussehen gutartig erschien. Ich glaube, Patient lebt heute noch, wenigstens lebte er ganz wohl und munter noch einige Jahre nach der Operation.

Was die Aetiologie der malignen Geschwülste betrifft, so ist sie, wie an allen Regionen des menschlichen Körpers, völlig dunkel. Nach meiner Meinung liegt der Entstehung aller bösartiger Neubildungen eine eigene sc. üble Beschaffenheit der Constitution, kurz des ganzen Körpers zu Grunde, und ich kann *Virchow* nicht beistimmen, wenn er in seinem eben citirten Aufsatze die Ansicht ausspricht, erst entwickelt sich das örtliche Leiden, und von da aus entsteht dann die Dyscrasie oder, um seine Worte anzuführen, die

er der atrabilären Dyscrasie der Galeniker und der krebsigen Dyscrasie der Wiener Schule gegenüber ausspricht: „Diesem Dogma gegenüber habe ich im Fortschreiten meiner Untersuchungen die Auffassung von der primär localen Natur auch der bösartigen Neubildungen entwickelt und die Dyscrasie als ein secundäres Ereigniss gedeutet.“ Man muss nicht, so zu sagen, das krebsige Siechthum mit der Dyscrasie verwechseln. Dies Siechthum sehen wir in allen Fällen successive nach dem localen Auftreten des Krebses sich entwickeln, es ist so zu sagen der Anfang vom Ende, an dem der Kranke immer mehr und mehr dahinsiecht, aber der Entstehung des localen krebshaften Leidens liegt nach meiner Meinung entschieden ein allgemeines krankes Etwas der ganzen Constitution zu Grunde, nenne man nun dieses „Etwas“ Diathesis, Cacochymie, Cachexie, Dyscrasie oder wie man sonst will, ohne dasselbe kommt kein Krebs zu Stande. Wir sehen bei verschiedenen Menschen durch ein und denselben Reiz in dem einen Falle eine gutartige Neubildung, in dem anderen eine bösartige entstehen; der Eine kann lange den Schnupfen haben oder die Nasenschleimhaut auf andere Weise permanent reizen, er bekommt nur gutartige Polypen und nie einen Krebs oder Sacrom in die Nase, welches das andere Individuum bekommt durch ganz denselben Reiz. Es muss also in dem Körper des Einen eine besondere Anlage, Dyscrasie oder dergl. vorhanden sein, dass dieses Individuum eben den Krebs bekommt. So ist es auch mit anderen „Anlagen“ oder Diathesen u. dgl.; der Eine kann durch Trinken, Erkältungen förmlich losstürmen auf seine Gesundheit, er bekommt niemals die Lungenschwindsucht, er bekommt etwa ein anderes Lungenleiden; der Andere und zwar auch ohne Familien-Anlage, darf sich nur ein einziges Mal gründlich erkälten, er bekommt die Lungen- oder Kehlkopfschwindsucht und geht an derselben zu Grunde.

Uebrigens hat bereits vor *Virchow*, wenigstens in einzelnen Köpfen, die Lehre von der ursprünglichen localen Natur des Krebses Platz gegriffen. Als ich in den 40er Jahren in Berlin Staatsexamen machte, bekam ich in der chirurgischen Station bei Prof. *Kluge* einen Kranken, Namens Roland, in Behandlung mit einem Tumor des linken Hodens, welcher ein blaurothes Aussehen hatte und soviel ich mich noch erinnere, an einer Stelle exulcerirte. Der Fall war für einen Cursisten kritisch; ich diagnosticirte Orchitis benigna. Als des anderen Tages *Kluge* in das Examen kam, sagte er: „Sie haben Orchitis benigna, ich habe Orchitis maligna!“ Ich setzte meine Gründe auseinander, warum ich das Uebel für gutartig hielte, nämlich deshalb, weil der Patient sonst völlig gesund und kräftig

sei, und darauf setzte mir *Kluge* seine Ansicht auseinander, dass erst sich das locale maligne Leiden bilde und dann die Cachexie nachfolge, und verlangte *Kluge*, dass ich nunmehr dahin meine Arbeit ändern sollte. Als ich des Abends mit dem Ober-Stabsarzt die Visite beim Kranken machte, fragte jener, was der „alte *Kluge*" diagnosticirt habe; ich sagte, einen bösartigen Tumor, worauf der Ober-Stabsarzt bemerkte: es soll mich freuen, wenn wir diesen Krebs heilen! Nun bekam ich natürlich Oberwasser und statt meine Arbeit im Sinne der *Kluge*'schen Anschauung zu ändern, bemerkte ich des anderen Tages beim Examen, ich könne mich von dieser (*Kluge*'schen) Anschauung nicht überzeugen. Nach 14 Tagen, am Ende des Examens, war der Kranke bereits hergestellt und *Kluge* sagte: „Nehmen Sie den Zettel ab, Sie haben Recht gehabt!" — „Einer von den Todten ist den Lebendigen immer im Wege", sagt Goethe. Dass sich nach Auftreten des localen Krebsleidens bei dem bisher gesunden Menschen ein „krebsiges" Siechthum entwickelt, ist nicht sehr auffallend: wenn Jemand den Krebs im Rachen bekommt und nicht mehr gut schlingen und athmen kann, ist es natürlich, dass der ganze Körper bald leidend wird. Auch ist bei dem localen Leiden die psychische Depression des Patienten, wie jeder Arzt weiss, nicht hoch genug anzuschlagen; wenn er sieht, dass trotz aller Mittel das Leiden nicht besser wird, kommt er selbst schon auf den Gedanken, dass es bösartig sein könne und hört er nun gar durch Andere von dieser Befürchtung, so ist die psychische Depression nicht zu verwundern, und diese allein kann den Körper siech machen. Aber dieses secundäre Siechthum ist wohl zu unterscheiden von der „krebsigen" Anlage des Patienten. Dass in manchen Fällen blos nach der localen Exstirpation des Krebsleidens der Kranke gesund wird und kein Recidiv mehr bekommt, hat nach meiner Meinung gerade auch nicht etwas ganz Seltsames und spricht noch nicht gegen die krebsige Dyscrasie. Dieser Mensch hatte eine krebsige Anlage, durch einen bestimmten Reiz in der und der Weise (z. B. durch den Reiz einer kurzen Pfeife bei Entstehung von Lippenkrebs oder eines scharfen Zahnes Zungenkrebs) bekam er localen Krebs, dieser wurde entfernt und der Mensch ist jetzt wieder so weit wie vorher, nämlich ohne localen Krebs bei krebsiger Anlage. Kommt wieder ein bestimmter eigenthümlicher Reiz, so kann auch wieder das locale Leiden auftreten, ohne dass man dabei gleich an Metastasen denken darf und bricht der Krebs an derselben Stelle aus, so ist noch immer die Frage, ob wirklich alles Kranke bei der Operation entfernt ist, was an einer blutigen Operationsfläche nicht immer so leicht zu beurtheilen ist.

In Bezug auf die Behandlung der bösartigen Geschwülste der Nase, so muss man zunächst sehr individualisiren. Ein berühmter Professor der Theologie aus Berlin consultirte mich wegen eines malignen Tumors, welcher die ganze Nase verstopfte, so dass er nicht durch dieselbe zu athmen vermochte. Der Herr war einige 70 Jahre alt und hatte eben keine grossen Beschwerden, als nur den angegebenen Luftmangel durch die Nase. Wäre die Resection des Oberkiefers gemacht worden, so hätte sie Patient höchst wahrscheinlich nicht überstanden, und wenn er sie überstanden, hätte sie nicht vor Recidiven geschützt, ausserdem hätte er wahrscheinlich das Auge verloren. Ich rieth deshalb von jeder Operation ab, weil er den lange dauernden Weg nicht einschlagen wollte, das Gewächs auf andere Weise operiren zu lassen. Er lebte noch 3 Jahre und befand sich im Ganzen so munter, dass er noch ein grösseres wissenschaftliches Werk vollendete, woran ihm so viel gelegen war.

Da offenbar nach meiner Anschauung der Entstehung der malignen Tumoren eine Diathese zu Grunde liegt, so muss man nach meiner Meinung mit der blossen Operation sich nicht begnügen, sondern auch gegen jene etwas anwenden. Ich habe als ein die Blutmischung sehr verbesserndes Mittel bei anderen Leiden die Aqua picea kennen gelernt, wo Solutio Fowleri ½ Jahr lang vergeblich angewendet worden war. Ich lasse Aqua picea extempore bereiten, wie ich das oben bei der Ozaena speciell angegeben habe. Hiervon trinkt der Kranke früh und Abends ein Bierglas voll. Ist ihm dies anfangs zu viel, so trinke er erst ein Weinglas voll, bis er sich an das Wasser gewöhnt hat; er mag es nüchtern oder nach dem Frühstück trinken, je nachdem er es verträgt. Mit diesem Trinken fährt Patient Monate lang fort.

Ferner möchte ich auch noch das *Zittmann*'sche Decoct empfehlen und zwar könnte dieses zuerst angewendet und dann mit dem Theer später fortgefahren werden. Man kann die Erfahrungen und Empfehlungen eines so berühmten und viel erfahrenen Chirurgen wie *Rust* war, nicht ohne Weiteres missachten, sondern muss sie des Versuches werth halten. Er sagt in seinen „Aufsätzen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneikunde" (Berlin 1834, Band I S. 276) Folgendes: „Ich kann mich von diesem Gegenstande nicht trennen, ohne der ausgezeichneten Wirksamkeit des *Zittmann*'schen Decocts beim Krebse überhaupt und namentlich beim Lippen- und Gesichtskrebse, wovon mich spätere Erfahrungen überzeugt haben, hier Erwähnung zu thun. Es ist unglaublich, was man in einzelnen Fällen damit auszurichten vermag; besonders aber wird mir ein Fall von Lippenkrebs, der

lediglich durch den sechswöchentlichen Gebrauch dieses Decocts radical gehoben wurde, stets unvergesslich bleiben. Das von fünf anerkannt tüchtigen Aerzten als Krebs bezeichnete Uebel war schon so weit gediehen, dass bereits die Submaxillardrüse der kranken Seite verhärtet und unbeweglich und an eine Exstirpation des kranken Lippentheiles, die mancher für das noch einzig übrige Mittel gehalten haben würde, den mir befreundeten Kranken, der ausserdem auch an Gichtzufällen litt, zu retten, mit der Wahrscheinlichkeit eines günstigen Erfolges auch nicht mehr zu denken war. In der Hoffnung, einige Linderung der Zufälle, vielleicht auch eine Rückbildung des Uebels, wenigstens insoweit herbeizuführen, dass ein operatives oder sonstiges eingreifendes örtliches Verfahren später stattfinden könne, wurde das *Zittmann*'sche Decoct verordnet. Dessen Einwirkung auf das fragliche Uebel zeigte sich aber schon wenige Wochen nach der begonnenen Kur so heilsam, dass kein weiteres Verfahren und keine Anwendung irgend eines örtlichen Mittels mehr nothwendig war, um eine vollständige Schmelzung aller Verhärtung, sowohl der Lippe, als der Submaxillardrüse, ingleichen eine dauernde Vernarbung der bereits exulcerirten Stelle herbeizuführen. Diese Wirksamkeit des 6—8wöchentlichen Gebrauchs des *Zittmann*'schen Decocts hat sich auch in ähnlichen anderen, mir vorgekommenen Fällen bestätigt, und eben jetzt, während ich dieses schreibe, befindet sich ein Reconvalescent von Lippenkrebs in meiner Klinik, bei dem die Entfernung des durch und durch scirrhösen und an der Oberfläche bereits exulcerirten Lippentheils schon beschlossen, aber, um eine radicale Heilung desto sicherer zu bewirken, den Kranken zur Operation gehörig vorzubereiten und wo möglich auf Tilgung der dem örtlichen Uebel höchst wahrscheinlich zu Grunde gelegenen allgemeinen Dyscrasie hinzuwirken, vorläufig das *Zittmann*'sche Decoct verordnet worden war, worauf das Uebel schon nach den ersten drei Wochen der Kur sich so auffallend besserte, dass deren Fortsetzung beschlossen und der Kranke dadurch ohne weitere Kunsthilfe vollständig hergestellt wurde."

Das damalige Decoctum Zittmanni ist noch dasselbe, wie es die Editio sexta von 1846 der Pharmacopoea borussica giebt, in der neueren Pharmacopoea Germanica ist in dem „Decoctum Sarsaparillae compositum fortius" das Quecksilber und der Zinnober fortgelassen, es wird wohl der Wirkung keinen Eintrag thun, obgleich man sich nicht einbilden muss, dass ein chemisch reines Präparat, am Büchertisch ausgedacht, wirksamer sein muss als ein früher nicht chemisch reines, denn gerade in dieser Mischung kann die Wirksamkeit gelegen haben.

Das *Zittmann*'sche Decoct wird in der Weise gebraucht, dass man am ersten Tage ein Laxans, etwa aus Calomel und Jalape, giebt. Dies soll am sechsten Tage wiederholt und für diesen Tag das Decoct ausgesetzt werden; da indessen das Decoct selbst in der Regel stark laxirt, so wird die Wiederholung wohl von der Häufigkeit der Stühle abhängen. Am zweiten Tage Morgens ½ Quart starkes Decoct, erwärmt im Bette, in welchem der Kranke auch den Schweiss abwartet (nach Anderen soll er die ganze Kurzeit über im Bette liegen); Nachmittags 1 Quart schwaches Decoct, kalt; Abends vor Schlafengehen wieder ½ Quart starkes Decoct, diesmal auch kalt. Diät dabei sehr eingeschränkt: nur dünne Suppen, wenig mageres, gebratenes Fleisch und weisses Brot mit wenig Butter. So wird 8 Tage lang fortgefahren, wo dann die oben angesetzte Quantität, 8 Quart von jedem Decoct, verbraucht ist. Nun ruht der Kranke 6—8 Tage aus (oft auch nach im Zimmer bei magerer Diät und einem Thee von Spec. ad Decoct. Lignorum oder Sarsaparillae) und wendet dann die ganze Kur zum zweiten Male an, bei Schwächlichen giebt man bisweilen geringere Quantitäten täglich und verlängert dafür die Kur. Im Sommer thut man besser, statt 8 jedesmal nur 4 Quart von jedem Decoct vorräthig bereiten zu lassen. Das *Zittmann*'sche Decoct ist leider sehr theuer!

Eine solche allgemeine Behandlung rathe ich um so mehr, als auch die gründlichste Operation bei den genannten malignen Tumoren nicht vor Recidiven schützt. Der obengenannte 58jährige Patient mit gewöhnlichen Polypen und Sarcom in der Nase kam im September 1883 in meine Behandlung, worauf dann nach etwa ¼ Jahr von Prof. *Fischer* die Resection des Oberkiefers vorgenommen wurde in meinem Beisein; Prof. *Fischer* entfernte mit Stichsäge und scharfem Löffel aus dem Antrum Highmori und angrenzenden Theilen so gründlich Alles Krankhafte, dass ich glaubte, er hätte eher zu viel, als zu wenig entfernt. Dennoch trat nach zwei Jahren und zwar auf der anderen Gesichts- resp. Nasenseite ein Recidiv auf, welches bald das Auge aus dem Kopfe trieb (das linke Auge war schon bei der Resection entfernt worden), die ganze rechte Gesichtsseite mit lauter Knoten und Knollen erfüllte; gegenwärtig ist auch dieses Auge erblindet und der Patient vegetirte nur noch und ging an Marasmus zu Grunde.

Von Operations-Methoden bei diesen Tumoren, so lange nicht die Resection nöthig ist, kann ich nur zwei empfehlen: die Galvanokaustik und die Electrolyse. Man kann sie in der Weise vereinigen, dass man, um schneller vorwärts zu kommen, zuerst mit der Galvanokaustik so zu sagen im Groben arbeitet

und je tiefer man auf die Wurzel vordringt, zur Electrolyse schreitet. Gegenwärtig operire ich einen ähnlichen Kranken: aus der rechten Nasenhöhle hole ich mehrere einfache, gewöhnliche, flottirende Polypen heraus; in der linken Nasenhöhle, wo früher in Wien mit der Zange operirt worden war, sieht Alles sehr verdächtig aus: zwischen einzelnen gewöhnlichen Polypen massenhafte unregelmässige Wucherungen, die die Nasenhöhle völlig verstopfen; dabei äusserste Empfindlichkeit (!), so dass Patient nur 3—4 Elemente des electrolytischen Stromes verträgt. Ich operire hier in der Weise, dass ich mir zunächst mit dem Galvanokauter bei der grössten Weissglühhitze — denn diese ist am wenigsten schmerzhaft — in der Nase Bahn mache, indem ich nicht anhaltend den Galvanokauter einwirken lasse, sondern absatzweise, Schritt vor Schritt, das Krankhafte betupfe, danach lasse ich die Electrolyse einwirken. Ich bin bereits so weit, dass Patient schon etwas Luft bekommt durch diese Nasenhöhle; je mehr dies erfolgen wird, desto leichter wird es sich operiren lassen, weil die Nase freier wird und desto besser werde ich in die Tiefe vordringen können.

Von den electrolytischen Operationen wird weiter unten die Rede sein.

33. Krebs der Nase. Carcinoma, Cancer nasi.

Krebs der Nase kommt nicht sehr selten vor. Er kann die äusseren Theile der Nase ergreifen resp. von diesen beginnen, dann in die Tiefe greifen und alle Gebilde der Nase, selbst die Knochen zerstören. Er beginnt an der Aussenseite der Nase mit einem Knötchen, rothen Fleck oder Geschwür, welches weiter frisst und aller Behandlung trotzt, die man bei einfachen Geschwüren anwendet. Auch aus Lupus der äusseren Nase kann sich Carcinom entwickeln. Der Krebs kann aber auch von der Schleimhaut der Nase beginnen und, von innen nach aussen dringend, die Nase zerstören. Nicht blos als Epithelial-Krebs kommt das Carcinom an der Nase vor, sondern auch als Fungus medullaris habe ich ihn in der Nase beobachtet. *Waldeyer* (*Virchow*'s Archiv Band 55, S. 93) beschreibt einen Fall von Carcinoma septi narium. „Ich erwähne hier zunächst eines exquisit medullären Tumors von der Grösse einer starken Wallnuss und dem typischen Bau eines Carcinoms mit sehr grossen Krebskörpern bei geringer Entwicklung des Stromas. Derselbe hatte sich bei einer etwa 50jährigen Frau von der Nasenscheidewand aus entwickelt (exstirpirt von *Middeldorpf*).

Hier konnte man in den Grenzgebieten der Geschwulst fast auf jedem Schnitte den Zusammenhang der Krebskörper mit den stark gewachsenen interpapillären Zapfen des Rete Malpighii erkennen."

Wenn bisher die Diagnose des Krebses durch Beobachtung der Krebszellen vielleicht in manchen Fällen zweifelhaft sein konnte, so wird nunmehr die Diagnose gesichert werden durch den von Dr. *Scheuerlen* entdeckten Krebsbacillus, wofern sich die Sache bestätigen sollte (Deutsche medic. Wochenschrift Nr. 48, 1887. Aetiologie des Carcinoms).[1]) Freilich mehr als zur Constatirung der Diagnose wird nach meiner Ansicht die Entdeckung des Bacillus nicht Vortheil bringen, denn dass er die Ursache des Krebses und das Gift sei, welches Andere anstecke, glaube ich nicht, weil die bisherige Erfahrung aller Jahrhunderte noch keine Ansteckung nachgewiesen hat! Wie oft mag es vorgekommen sein seit alten Zeiten, dass Aerzte bei Operationen oder Sectionen von Krebsen, ohne es zu wissen, sich verletzt haben, so dass das vermeintliche Gift längst Zeit gehabt hätte, resorbirt zu werden, aber es ist meines Wissens niemals bekannt geworden, dass ein Arzt sich angesteckt hätte. *Scheuerlen* führt als Beweis der Ansteckung durch Carcinom zwei Fälle an, wo zwei Krebskranke sich selbst angesteckt hätten und Dr. *Reincke* berichtet ebenfalls von zwei Fällen (*Virchow*'s Archiv Band 51 S. 391: Zwei Fälle von Krebsimpfung in Punctionscanälen bei carcinomatöser Peritonitis), die eigentlich auch einer Selbstansteckung gleichen und auch *Waldeyer* (*Virchow*'s Archiv Band 55 S. 154) stimmt dem von *Reincke* Behaupteten bei. Die Gründe, die *Waldeyer* anführt für die Impfung resp. Ansteckung in den Fällen von *Reincke* möchten allerdings beachtenswerth erscheinen. Er sagt nämlich, dass beim primären Krebs die Gewebe sich in „krebsiger Degeneration" befinden. „Anders steht es mit den secundären Krebsen. Diese stellen sich stets als kleinere oder grössere wohlabgegrenzte Tumoren dar und beweisen schon dadurch, dass sie sich nicht aus dem Gewebe ihres Standortes entwickeln, sondern aus überpflanzten Partikeln abstammen, die sich wie fremdartige, parasitäre Massen verhalten und ihr eigenes Wachsthum haben."

Dagegen will mir die Deduction von *Reincke* nicht einleuchten: er meint, die Krebsbildung könne in den Stichcanälen nicht in Folge eines Reizzustandes durch den Troicar bei der Punctio abdominis

---

[1]) Leider hat sich, seit ich obiges geschrieben, die Sache als irrig erwiesen und Dr. *Scheuerlen* hat sich getäuscht.

entstanden sein, denn „wir haben bei beiden Kranken oft genug subcutane Morphium-Injectionen unter die Bauchdecke gemacht und damit zweifellos einen Reizzustand möglichst nahe dem Bauchfell hervorgerufen, nie aber sind hier Krebsknoten entstanden.“ Aber ein Stich mit einer *Pravaz*'schen Spritze, der ein Paar Secunden dauert und dann in einigen Minuten eigentlich verheilt ist, wenn er zugeklebt wird, wobei nun noch dazu Morphium eingespritzt wird, von dem wir nicht einmal wissen, ob es nicht die Bildung solcher secundären Krebse hindert — ist etwas Anderes als ein Reiz mit einem Troicar, der etwa $^1/_4$ Stunde liegen bleibt, bis alles Wasser abgeflossen ist!

Die Impfversuche früherer Autoren, welche *Scheuerlen* anführt, sind auch wenig beweisend. Am Beweisendsten würden immer sein, Impfversuche von Mensch auf Mensch; solche fielen aber negativ aus. *Alibert* (*Canstatt*, spec. Pathologie und Therapie Bd. I S. 199) und *Biett* hatten sogar den Muth, sich die Jauche von Krebsgeschwüren einzuimpfen und nie wurde bei diesen Versuchen die geringste Ansteckung wahrgenommen. *Dupuytren* brachte Stücke von Krebsgeschwulst in den Magen verschiedener Thiere; er spritzte von Krebsgeschwüren Eiter in die Venen und in die verschiedenen Eingeweidehöhlen, ohne dass er andere Resultate erhielt, als solche, welche durch die Injectionen jedes reizenden Stoffes hervorgebracht werden. *Lobstein* beobachtete eine Frau, bei welcher der Hals des Uterus von einem carcinomatösen Geschwüre angefressen war; sie wurde schwanger und kam nieder auf dem natürlichen Wege, ohne dass Mann oder Kind das geringste Uebel davon trugen. Dergleichen Beispiele kommen jedenfalls sehr oft vor. Wie ganz anders ist die Sache, wenn z. B. das collum uteri von Syphilis befallen ist.

Ueber die Experimente von *B. Langenbeck*, *Follin* und *Lebert*, *O. Weber* und *Goujon*, auf welche sich *Scheuerlen* beruft, als auf solche, welche für die Ansteckung sprechen sollen, sei Folgendes gesagt: *Lebert* (Beiträge zur Experimental-Pathologie der herdartigen, umschriebenen, disseminirten Lungenentzündung, sowie der Uebertragung der sogenannten Tuberculose, anderer entzündlicher und verschiedener neoplastischer Producte vom Menschen auf Thiere von *Lebert* und *Osc. Wyss*. *Virchow*'s Archiv Band 40 S. 532 u. f.) selbst giebt über seine Experimente an, dass nur in einem Falle „14 Tage nach der Injection kleine Knoten im Herzen und eine wahre Miliarcarcinose der Leber“ sich vorfand. Er sagt weiter: „Diese konnten allerdings in 14 Tagen entstanden sein und hat ja auch *Langenbeck* durch Einspritzen von Krebs secundären Krebs er-

halten, aber mir ist bei der Häufigkeit des Krebses beim Hunde der Zweifel geblieben, ob es sich nicht hier um ein einfaches Zusammentreffen handelt. Die anderen Injections- und Impfversuche blieben erfolglos, sowohl in Paris wie hier (Breslau), was die eigentliche Krebserzeugung betrifft."

Doutrelepont (Versuche über die Uebertragung der Carcinome von Thier auf Thier. *Virchow*'s Archiv (Bd. 45 S. 501 u. f.) spricht sich über die Experimente der oben genannten Autoren folgendermassen aus: „Die oben angeführten wenigen positiven Resultate sind jedoch nicht unzweifelhaft. Bei dem *v. Langenbeck*'schen und *Follin-Lebert*'schen Falle ist, wie *Lebert* selbst sagt, der Zweifel vorhanden, ob es sich nicht um ein einfaches Zusammentreffen handelt, da Krebse beim Hunde nicht so selten sind. Ueber den ersten Fall sagt *Virchow* (Geschwülste I S. 87), dass nach den Zeichnungen „von der mikroskopischen Zusammensetzung der Lungenknoten diese mehr Aehnlichkeit mit spontanen Krebsformen, wie er sie beim Hunde untersucht hat, als mit menschlichen Krebselementen haben." . . . „Man wird immer an die Möglichkeit denken müssen, dass die gefundenen Geschwülste früher schon bestanden haben und nicht erst Folge der Impfung sind. Ich erinnere nur an die *Weber*'sche Katze, welche bei der Operation starb und bei der die Section Krebs der Lungen und Milz nachwies."

Doutrelepont fährt fort und sagt, die bis jetzt besprochenen Experimente können jedoch nur die Frage der Uebertragbarkeit von Geschwülsten des Menschen auf Thiere beantworten; sie können nicht entscheiden über die Uebertragbarkeit von Geschwulst-Elementen von Mensch auf Mensch, da, wie *Virchow* sagt (Geschwülste I S. 87): „die Thiere gerade in Bezug auf Geschwulstbildungen sehr viele Eigenthümlichkeiten darbieten, die daraus sich sehr leicht erklären, dass sie ihren besonderen Typus der Bildung haben. So wenig als der Same eines Thiergenus fruchtbar ist für ein anderes Genus, ebensowenig würde man aus dem negativen Erfolge einer Inoculation von menschlichen Geschwulstsäften auf Thiere etwas Definitives schliessen können." Die negativen Resultate der Impfung von Mensch auf Mensch von *Alibert* und *Biett* haben wir aber oben schon angeführt.

Es begegnet dem Naturkundigen, der bei den Phänomenen, wie er sagt, stehen bleibt, gar oft, dass er coexistirende Erscheinungen für Ursache und Wirkung von einander hält.

Wenn jetzt Jemand in einer Krankheit einen Coccus oder Bacillus findet, so ist man gleich bei der Hand, denselben als die Ursache der Krankheit anzusehen. Man stellt sich dabei die Sache

etwa so vor, dass der Bacillus oder Coccus wie die Frucht von einem Baume sei; steckt man die Frucht, z. B. die Birne in die Erde, so wird wieder ein Birnbaum. Es ist aber doch sehr die Frage, ob dieser Bacillus oder Coccus nicht blos eine coexistirende Erscheinung ist; warum soll z. B. der Krebsbacillus blos anstecken, warum nicht auch die Krebszelle? Vor Allem müsste man also bei allen vermeintlichen ansteckenden Krankheiten versuchen, ob nicht z. B. wie beim Krebs die Krebsjauche ohne den Bacillus, d. i. von diesem befreit, ebenso anstecke, wie der Bacillus und so auch bei anderen Krankheiten. Ebensowenig beweisen bei der Cholera Experimente an Meerschweinchen! Da es doch „auf das Bestimmteste erwiesen ist, dass kein Thier irgend welcher Art und Race jemals durch natürliche Infection an einem der menschlichen Cholera ähnlichen Symptomencomplex erkrankt, selbst wenn diese Thiere in inniger Gemeinschaft mit den Menschen leben und im endemischen und epidemischen Gebiete der Cholera mit dem Cholerainfectionsstoffe auf die verschiedenartigste Weise in Berührung kommen“ (*Flügge,* Mikroorganismen S. 351).

Ueber Transplantation von carcinomatöser Haut hat jüngst Dr. *Eugen Hahn* in der Berliner klin. Wochenschr. Nr. 21, 1888 geschrieben (s. hinten die Bemerkung).

Was weiter die Aetiologie des Krebses betrifft, glaube ich nicht, dass derselbe zuerst an irgend einer Stelle des Körpers entsteht und dann erst den Organismus inficire, sondern umgekehrt, es liegt der Krebsstoff, wenn ich so sagen soll, bereits im Körper und durch irgend eine äussere Veranlassung kommt das Leiden dann zum Ausbruch. So entstehen bei dem einen Menschen durch lange dauernde Nasenkatarrhe Polypen der Nase und dieser Mensch bekommt niemals den Krebs, bei einem zweiten entsteht durch dieselbe Ursache, d. h. anhaltende Reize in der Nase ein Sarcom oder Carcinom und es ist am Ende fraglich, ob die sogenannten Metastasen beim Carcinom nicht vielmehr ein Ausbruch des im ganzen Körper befindlichen Krebsstoffes, als eine Verschleppung von der ersten Stelle aus, sind.

Die Prognose ist ja im Allgemeinen schlecht, aber ich glaube, wenn man sich mehr Mühe geben würde, das Uebel zu heilen, würde man günstigere Resultate erzielen, denn unzweifelhaft kommen Heilungen, ja selbst spontane Heilungen, beim Krebs vor. Dann darf man sich aber nicht blos mit der äusseren Behandlung begnügen, sondern muss nach Mitteln suchen, welche auch innerlich gegen das Krebsgift wirken. Diesen letzteren Grundsatz möchte ich bei der Behandlung des Nasenkrebses vor Allem zu beachten rathen.

Ich möchte ferner aus meiner langjährigen Erfahrung auch das hervorheben, dass man nicht auf ein Mittel sich durchaus versteife, sondern verschiedene versuche, wenn das eine nicht hilft.

Wenn also beim Krebs in dem einen oder andern Falle ein Mittel wirklich heilend gewirkt hat, im dritten Falle aber nichts hilft, so folgt daraus noch nicht, dass dies Mittel überhaupt kein Mittel gegen Krebs ist — es hat nur in diesem Falle nichts geholfen; hier hilft vielleicht ein anderes.

Nach meinen oben angegebenen Grundsätzen empfehle ich stets eine innerliche und äusserliche Behandlung vorzunehmen. Aeusserlich empfehle ich auch hier die Elektrolyse zur Zerstörung des Krebsgeschwüres oder der Krebsknoten; kein Agens dringt so tief und wirkt so zerstörend, wie die Elektrolyse. Man gebraucht dieselbe hier am besten in der Weise, dass man die Gold- oder Platinnadel in das kranke Gewebe einsticht, so tief und so weit als man es für nöthig findet und den Strom wirken lässt, den man nie zu stark wählen möge, sondern lieber schwach und länger anhaltend; zu starke Ströme hier in der Nähe des Gehirns rufen leicht Kopfschmerz und andere unangenehme Erscheinungen hervor. Hat man die ganze krebshafte Stelle mit einem Male bearbeitet, so pausire man 8—14 Tage und warte die Abstossung ab. Man wasche die operirten Stellen öfter mit Theerwasser und verbinde mit einer einfachen Salbe. Innerlich zu nehmen empfehle ich das *Zittmann*'sche Decoct oder Arsenik in der Form der Solut. Fowleri oder Aurum muriaticum. Die glänzenden Resultate, die ein Mann wie *Rust* beim Krebs mit dem Decoct. Zittmanni erfahren hat, gebieten uns, dies Mittel nicht gering zu achten. Die Worte von *Rust* über die Behandlung des Krebses habe ich bereits oben S. 317 angeführt. Er sagt ferner: „Diese und ähnliche Fälle, die über die ausgezeichnete Wirksamkeit des *Zittmann*'schen Decoctes in dyscrasischen Krankheiten aller Art, namentlich bei gichtischen, scrophulösen, herpetischen und syphilitischen chronischen Leiden und daher rührenden Nachübeln, ja selbst beim Krebse, keinen Zweifel übrig lassen, fordern uns auf, den Gebrauch desselben in allen aus obigen Dyscrasien hervorgegangenen Krankheits-Metamorphosen nicht unversucht zu lassen."

Da *Rust* natürlich das *Zittmann*'sche Decoct nach der älteren Pharmakopoe anwandte, welches mit Quecksilber bereitet wurde, so wende ich es auch nach dieser Vorschrift an. Obgleich in dem so bereiteten Decoct die Chemie kein Quecksilber nachgewiesen hat, habe ich doch kolossalen Speichelfluss danach eintreten

sehen — aber freilich post hoc ist nicht propter hoc! Ich lasse das Decoct in der oben S. 318 angegebenen Weise gebrauchen.

Wenn nun manche Chirurgen von dem Decoct. Zittmanni keinen Erfolg erlebt haben und deshalb vielleicht das Mittel in Vergessenheit gerathen ist, so erwäge man, was ich oben über die Wirkung der Mittel gesagt habe, dass nämlich auch bei gewöhnlichen gefahrlosen Leiden nicht bei jedem Patienten ein und dasselbe Mittel heilsam wirkt, welches bei dem einen Patienten vorzügliche Hilfe gebracht hat. Hat man doch von der Operation des Krebses durch das blosse Messer nicht immer Erfolg gesehen, dennoch wendet man es heutzutage immer wieder an, weil man doch in einigen Fällen Erfolg erlebt hat!

Seitz, damals Assistenz-Arzt bei Prof. *Wernher* in Giessen, theilte aus dessen Klinik und der des Prof. *v. Bruns* in Tübingen überraschende Erfolge mit von der Anwendung des Opiums nach *Tanchon* (Ueber die Behandlung des Krebses durch Opium. Deutsche Klinik II Nr. 9. 36. 1850) und kommt zu dem Resultate, dass der Krebs, in vielleicht nicht seltenen Fällen, in verhältnissmässig kurzer Zeit, auf nicht allein schmerzlose, sondern selbst auffallend schmerzmildernde Weise und ohne jede Gefahr für den Kranken geheilt werden kann. Das Mittel in der von *Tanchon* vorgeschriebenen Weise angewandt ist folgendes: gepulvertes Opium mit Wasser zu einem dicklichen Brei verrührt, dann während 24 Stunden bei 24° R. digerirt (welche letztere Procedur später auch übergangen wurde), darauf mehrmals des Tages ½—1 Linie dick auf die kranke Stelle aufgetragen und mit papierdünner Guttapercha bedeckt. *Seitz* theilt mehrere Fälle von Carcinom an der Nase mit, die mittelst dieser Methode geheilt wurden. Die allgemeinen Wirkungen, die etwa bei der Anwendung des Mittels eintreten, sind: vorübergehende geistige Abstumpfung, Schwindel, leichtes Kopfweh, Flimmern vor den Augen, Schläfrigkeit, allgemeine Erschlaffung, Niedergeschlagenheit, welche Erscheinungen jedoch stets rasch vorübergehen. *Seitz* hebt besonders hervor, dass in dem einen Falle „der günstige Effect des Topicum auf das jährige Geschwür (am linken Nasenflügel) sich erst dann entfaltete, als man dessen längere Zeit fortgesetzten Gebrauch (vom 4. Mai bis 14. Juni) unterbrochen hatte, wo er dann sogleich, schon in den nächsten 48 Stunden, hervortrat."

Ebenso hat man Heilung von Krebs eintreten sehen durch die Anwendung des Acidum nitricum fumans mit einem Holzspahn auf die kranke Stelle applicirt (Dr. *Hoppe,* Ueber Aetzung mit Salpetersäure beim Krebs. Deutsche Klinik III Nr. 29. 1850).

Das seiner Zeit viel Aufsehen erregende Mittel des neapolitanischen Arztes *Landolfi* bestand aus Chloretum Bromii, Chloretum Auri, Chloretum Antimonii und Chloretum Zinci zu gleichen Theilen, was eine gelbbraune Flüssigkeit giebt, welche mit einer hinreichenden Menge Mehl zu einer einfachen Paste geformt und so, auf Leinwand gestrichen, auf das krebsig entartete Gewebe gebracht wird und zwar unmittelbar auf eine exulcerirte Stelle, wenn sich eine solche vorfindet. (Wegen des heftigen Geruchs bei Bereitung der Paste thut man gut, dieselbe nicht im Zimmer des Patienten anzufertigen.) Dieser äusseren Kur liess *Landolfi* noch eine innere folgen, welche in Pillen bestand aus $^1/_4$—$^1/_2$ Gran Brom, 2 Gran Pulv. sem. Phellandrii aquatici und ebensoviel Extr. Conii (täglich 1—2 Mal 1 Pille).

Als ein allgemein wirkendes Krebsmittel kann man auch diese Kur nicht ansehen, obgleich sie in einigen Fällen geholfen hat (cf. *Graevell*'s Notizen, 1884, S. 239, und *Virchow*'s Archiv VIII, 133).

Alle Aetzmittel werden nach meiner Meinung ersetzt durch die Elektrolyse, sogar noch übertroffen, da die Aetzmittel den Uebelstand haben, dass, wenn Krebsknoten unter der Haut liegen, diese erst durch das Aetzmittel zerstört werden muss, ehe es auf die Knoten gelangen kann; dagegen kann man die elektrolytische Nadel so weit durch Lack- oder Gummilösung isoliren, dass nur die Spitze frei bleibt, welche durch die Haut in die Tiefe dringt.

34. Die Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase.

Dass auch in den Nebenhöhlen der Nase Polypen vorkommen können, ist selbstverständlich. *Virchow* (Die krankhaften Geschwülste Band I S. 244) sagt hierüber: „Es giebt keine einzige Schleimhaut, wo nicht unter Umständen die Bildung folliculärer Cysten und Polypen vorkommen kann, und es würde eine sehr weitläufige Sache sein, wenn wir alle diese einzelnen Fälle im Détail durchgehen wollten. Ich erwähne daher nur noch solche Localitäten, wo die Entwickelung einen besonderen Charakter annimmt oder eine hervorragende Bedeutung erreicht. Dahin gehört die Highmorshöhle, wo diese Bildungen relativ häufig sind und sich in allen den Formen beobachten lassen, welche die Nabothsbildungen des Uterus zeigen. Man findet zuerst in der Wand manchmal einzelne, manchmal zahlreiche Blasen, welche klaren oder getrübten Schleim oder mit eitriger oder epithelialer Masse gefüllt sind (*Luschka*, Ueber Schleimpolypen der Oberkieferhöhlen, in *Virchow's* Archiv 1855, Band VIII S. 423). Nach und nach schieben sich diese Blasen über die Oberfläche hervor, gehen in Mollusken- und Polypen-

form über (*Billroth,* Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855, S. 14 Tafel II Fig. 7), und endlich können diese Polypen eine solche Grösse erreichen, dass sie die ganze Höhle füllen. Diese grösseren Blasen haben in der Regel keinen so zähen Inhalt mehr; der Schleim ist erweicht und bildet eine mehr wässerige, dünne Flüssigkeit. Wächst das Ding mehr und mehr, so reicht zuweilen das Antrum nicht mehr aus, den Sack zu fassen, und es erfolgt eine Erweichung desselben mit Atrophirung des Knochens. Dieses scheint der Zustand zu sein, den man häufig unter dem Namen Hydrops antri beschrieben hat; wenigstens existirt keine beweisende Beobachtung, dass ein freier Hydrops im Antrum in so grosser Ausdehnung vorkommt." *Virchow* giebt in Fig. 40 zugleich eine Abbildung eines solchen Blasenpolypen im Antrum.

Man vergleiche auch die sehr instructiven Abbildungen bei *Zuckerkandl;* dort sieht man in Fig. 88 (Taf. 20) bei a einen grossen Polypen im Antrum; denselben Polypen sieht man in Fig. 40 (Taf. 9) bei a durch das abnorm weite Ostium maxillare accessorium in die Nasenhöhle treten; hier würde man ihn also durch die Rhinoskopie haben ermitteln, aber dennoch schwerlich von der Nase aus operiren können. Bei solchen Polypen wird nichts anderes übrig bleiben als die Eröffnung des Antrum Highmori oder die Resection des Oberkiefers. In Fig. 86 bildet *Zuckerkandl* noch einen Polypen des Antrum ab. Von Tafel 5 bis Tafel 11 werden noch eine grosse Anzahl von Abbildungen von Polypen gegeben, aber keinen einzigen Polypen im Sinus frontalis beschreibt weder *Zuckerkandl* noch *Virchow*; ich selbst habe hier auch noch keinen beobachtet, dagegen habe ich es wiederholt bei Nasenleiden beobachtet, dass auf einer Seite der Sinus frontalis sich buckelartig hervorwölbt, dabei auch ein eiterartiger Abfluss aus der Nase erfolgt. Ich habe mich dabei mit dem Erfolge begnügt, die Passage in der Nase nach oben hin durch den Galvanokauter freier zu machen.

In einer neulich erschienenen Schrift finden wir werthvolle Mittheilungen über die Krankheiten der genannten Höhlen, nämlich in der Schrift von Dr. *Emil Berger* und Dr. *Joseph Tyrman*: Die Krankheiten der Keilbein-Höhle und des Siebbein-Labyrinthes und ihre Beziehungen zu Erkrankungen des Sehorganes. Wiesbaden 1886. Ebenso verweise ich auf *Virchow*'s „Krankhafte Geschwülste" Band I S. 188, 245, 355, 493 etc., ferner auf *Zuckerkandl* l. c. S. 101 bis 180. Wir folgen hier vornehmlich diesen Autoren.

Die Keilbeinhöhle kann vollständig fehlen; es kommen vor mangelhafte Entwickelung, Verkümmerung, Verdoppelung, Synostosen des Keilbeines und Hinterhauptbeines etc.

Ebenso kommen in der Kieferhöhle vor: Buchten, Verengerungen, Verkrümmungen und Defecte, falsche Schaltknochen, Dehiscenzen der Kieferhöhlenwand.

Bei jeder acuten Rhinitis kann sich der entzündliche Process auf die Nebenhöhlen der Nase fortpflanzen. Während bei der Entzündung der Stirnhöhle Schmerz in der inneren Augenbrauengegend, bei jener der Highmorshöhle derselbe in der Infraorbitalgegend angegeben wird, fehlt es an verlässlichen Symptomen, welche die entzündliche Betheiligung der beiden anderen Nebenhöhlen der Nase verrathen (*Berger* und *Tyrman*).

Katarrhalische Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase können sich zur suppurativen, selbst hämorrhagischen Entzündung steigern (*Zuckerkandl* l. c. S. 173).

Bei einem 23 Jahre alten Soldaten beobachtete *Schäffer* nach acutem Schnupfen Schwellung der rechtsseitigen Augenlider und Protrusion des rechten Auges, dabei reichlicher übelriechender, schleimig-eitriger Ausfluss aus dem rechten Nasenloche. Es entwickelte sich ein Orbitalabscess. An verschiedenen Stellen wurden Incisionen gemacht. Wenn Injectionen an den incidirten Stellen vorgenommen worden, floss die Flüssigkeit durch die rechte Nasenhälfte ab. Der Kranke starb an Meningitis. Die Section ergab ausser letzterer Erkrankung cariöse Zerstörung des Orbitaldaches und einen wallnussgrossen Eiterherd in den Siebbeinzellen. Die Knochenplättchen derselben waren ulcerirt, defect und missfarbig.

Ein ähnlicher Fall ist von *Hartmann* in Berlin beobachtet; ferner sind hierher bezügliche Krankheiten von *Vernujne, Sonnenburg, Vossius* berichtet.

Bei einer 43 Jahr alten Frau, bei welcher ein Empyem des Sinus frontalis in die Augenhöhle durchgebrochen war, wurde von *Riberi* mit Hammer und Meissel die Lamina papyracea in so grossem Umfange durchbrochen, dass er mit dem Ringfinger in das Siebbeinlabyrinth eindringen konnte. Es erfolgte nun der freie Abfluss des Eiters in die Nasenhöhle und Luft konnte aus letzterer in die Orbita eindringen. Unter Compressiv-Verband trat Heilung ein (bei *Berger* und *Tyrman*).

Anschwellung des Sinus frontalis einer Seite habe ich bei Nasenleiden einiger Patienten beobachtet. Der eine Patient hatte beständigen Schmerz in rechter geschwollener Stirngegend, dabei floss spärlich aus dem rechten Nasenloche etwas Eiter: Patient war stets sehr deprimirt. Ich erweiterte mit dem Galvanokauter die Gegend der Mündung des Sinus frontalis, schaffte dem Eiter freien Abfluss und besserte das Leiden, so dass Patient

mit seinem Zustande zufrieden war und ich ihn danach jetzt lange nicht mehr gesehen habe.

Welge (Dissertatio de morbo sin. frontal. Göttingen 1786) theilt folgenden Fall mit: „Ein 27 Jahr alter Mann hatte 1784 an Gonorrhö gelitten. Im März 1785 traten Schwindel, Schwäche der Extremitäten, heftiger Schmerz im Alveolarfortsatze des linken Oberkiefers auf. Beide Augen waren entzündet. Es bestand Ausfluss von Eiter aus dem linken Nasenloche. Im Juni 1785 traten Ohnmachtsanfälle, Sopor, linksseitige Erblindung, Paralyse beider Arme auf und war der linke in höherem Grade paralytisch als der rechte. Ende August fand man linkerseits hochgradigen Exophthalmus. Es „litt der Kranke bereits an Blindheit beider Augen, obwohl rechts weder Entzündung noch Schmerz sich zeigten". Nach der Anwendung von Venesectionen und erweichenden Umschlägen trat Besserung des Sehvermögens des rechten Auges auf. „Unter fortgesetztem Gebrauch dieser Ordination bildete sich über dem linken Augenwinkel, an der Stelle, wo man die Thränensackgeschwülste bei Fistula lacrymalis ersten Grades zu sehen pflegt, eine Oeffnung, aus der sich eine unglaubliche Menge Eiters ergoss. Den 13. October trat er in das Spital und bot folgendes Bild: Ein sehr grosser Tumor über die ganze linke Gesichtshälfte sich verbreitend, das obere Augenlid braunroth, hoch angeschwollen und fast bis zur Mitte der Wange herabhängend, der Bulbus aus der Orbita hervorgetrieben und unter der Augenlidgeschwulst sichtbar; die Conjunctiva entzündet, die Cornea durchsichtig, die Iris beweglich; die Wunde mit übelriechendem brockeligem Eiter bedeckt. Auch Knochenstückchen fanden sich in der Wunde. Dieselbe wurde erweitert und es zeigte sich, dass hauptsächlich von der Orbitalfläche des Stirnbeines die Sequester stammten, so dass der ganze Boden des Sinus frontalis eröffnet war. Ebenso mangelte die Papierplatte des Siebbeins und war so „dem Eiter freier Eintritt in die Orbita gegeben". Wenige Tage später traten abermals heftiges Fieber und Kopfschmerz auf. „Am nächsten Tage Nachlass der Erscheinungen, das Fieber jedoch gleich heftig und der Kranke warf zwei dicke Eiterklumpen mit Unmassen flüssigen Eiters, wohl aus dem Sinus sphenoidalis kommend, aus. Schnaubte der Kranke bei verhaltenem Munde, so drang die Luft nicht nur zur Oeffnung am inneren Augenwinkel heraus, sondern auch eine Unmasse Eiter mit Luft kam aus dem linken Sinus maxillaris." In diesem Falle waren, wie *Welge* angiebt, Stirn-, Augen-, Oberkiefer-, Nasenhöhle und das Siebbeinlabyrinth in ein gemeinsames Cavum verwandelt.

Die Heilung des Processes ging sehr langsam vor sich. Am 27. Juni 1886 wurde der Patient bedeutend gebessert entlassen (*Berger* und *Tyrman* S. 18).

Weichselbaum hat unter 10 Fällen von Gesichtserysipel dreimal Uebergang auf die Nebenhöhlen gefunden mit Empyembildung; ebenso fand er phlegmonöse Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase bei Sectionen (Wiener med. Jahrb. 1881 S. 227).

Das Gesichtserysipel bei Typhus wird nach *Zuccarini*, *Vogel*, *Kern* und *Gietl* durch die jauchige Beschaffenheit und Retention des Secrets in den Nebenhöhlen der Nase bedingt. In sämmtlichen Fällen wurden als subjective Symptome Schmerz in der Augenbrauengegend, in der Wange oder starke Kopfschmerzen angegeben.

Tornwaldt berichtet, dass Prof. *Neumann* bei Caries des Oberkiefers einmal fungöse Granulationen in der Highmorshöhle beobachtete, welche von Tuberkeln durchsetzt waren.

Birch-Hirschfeld führt an, dass bei primärer Erkrankung der Nase durch Rotz derselbe sich auch auf die Keilbein-, Stirn- und Kieferhöhle fortsetzen kann. Auch *Virchow* fand in einem Falle in den Nebenhöhlen Rotzknötchen.

Caries und Nekrose des Keilbeinkörpers sind meist durch Syphilis, seltener durch Scrophulose veranlasst. Diese Caries kann unter den verschiedenartigsten Symptomen erscheinen. Es kommen Sehstörungen vor, Exophthalmus, Trübungen im Opticus. Die Schmerzen, welche bei Caries des Keilbeinkörpers vorkommen, können durch Irradiation in ein anderes Gebiet des Trigeminus ausstrahlen und der Arzt dadurch zu einer falschen Diagnose geführt werden; man könnte sogar z. B. bei Neuralgie des Infraorbitalis an eine nervöse Form von Intermittens denken oder eine Erkrankung der Highmorshöhle.

Es ist ja selbstverständlich, dass ein so schweres Leiden, wie Caries und Nekrose in der Mitte des Schädels sich nach allen Seiten ausbreiten und die wichtigsten Gebilde, selbst die Schädelhöhle resp. Gehirn erreichen kann. Hier wird eine genaue Diagnose von grosser Wichtigkeit und diese wird nur durch die sorgfältigste Rhinoskopia anterior et posterior möglich sein und zwar mit Hilfe meines Gaumenhakens, da nur durch diesen ein ganz freier und tiefer Einblick in das Cavum pharyngo-nasale resp. die Nase durch die Choanen möglich ist. Tödtliches Nasenbluten kann ebenfalls durch diese Caries erzeugt werden und haben wir oben beim Nasenbluten (S. 128) den Fall von *Scholz* mitgetheilt.

Gelegentlich findet man bei Retropharyngeal-Abscessen neben Caries der obersten Wirbel auch die gleiche Erkrankung an den Basaltheilen des Hinterhauptbeines und Keilbeines.

Caries und Nekrose des Siebbeinlabyrinthes wird ebenfalls am häufigsten durch Syphilis bedingt, nicht selten durch die heriditäre; dann aber auch durch Scrophulose, Druck von anderen Geschwülsten etc. In einem Falle von *Lawson* kam es in Folge von Aetzung durch Chlorzinkpaste zur Nekrose und Abstossung sämmtlicher Orbitalknochen, ohne dass meningeale Erscheinungen dadurch hervorgerufen wurden (s. weiter unten).

In einem Falle von *Trousseau* fiel ein nekrotisches Knochenstück in den Larynx und hätte beinahe Erstickung erzeugt. Am nächsten Tage starb Patient unter Gehirnerscheinungen.

Auch die Phosphornekrose kann zur Zerstörung des Siebbeinlabyrinthes und Keilbeins Veranlassung geben.

Was die Behandlung der genannten Leiden betrifft, so hebe ich noch einmal hervor, was ich oben sagte, nämlich die genaueste rhinoskopische Untersuchung vorzunehmen; darnach wird sich bestimmen lassen, auf welche Weise man dem kranken Theile beikommen kann, ob es ohne Resection abgehen wird oder nicht. Unter Umständen setze man Blutegel an die Nase, mache diese so viel als möglich frei und reinige die kranken Partien durch Einspritzungen; nekrotische Knochenstücke entferne man nicht ohne Noth voreilig, die Natur stösst sie milder und einfacher ab als die Kunst. Man hat auch von Mucocele, Ectasie des Siebbeinlabyrinthes durch Ansammlung von Schleim, gesprochen (*Berger* und *Tyrman*), und warum sollte dies nicht möglich sein, da eine Schleimhaut diese Nebenhöhlen auskleidet. Wenn die Mündung dieser Nebenhöhlen für Abfluss des Schleimes nicht günstig zu liegen scheint — die Oeffnung der Highmorshöhle liegt z. B. hoch über ihrem Boden unter der mittleren Muschel —, so müssen wir hierbei bedenken, dass sämmtliche Nebenhöhlen der Nase Flimmerepithel besitzen und dieses ist vornehmlich dazu bestimmt und geeignet, Secret auch so zu sagen den Berg hinauf zu führen, denn auch das Ostium tympanicum der Tuba Eustachii liegt hoch über dem Boden der Paukenhöhle. Schon *Henle* hat in seiner allgemeinen Anatomie 1841 (S. 246) nachgewiesen, dass „das Flimmerepithel die Scheidewand, die Muscheln, sowie den ganzen Boden der Nasenhöhle, auch die Eingänge in die Stirn-, Siebbein-, Keilbein- und Oberkieferhöhlen und diese Höhlen selbst in ihrer ganzen Ausdehnung überzieht". *Zuckerkandl* (l. c. S. 18) sagt: „Man findet unter normalen Verhältnissen niemals Secret in den Höhlen und

wir müssen daher mit *Verheyn* annehmen, dass die Producte der Schleimhaut in den Nebenhöhlen im Dienste dieser Schleimhaut selbst stehen, sie etwas befeuchten und vor Vertrocknung bewahren. Das Secret befeuchtet die Schleimhaut, sammelt sich aber nicht an, weil es theils verdunstet, theils resorbirt wird."

Bei Erwägung der pathologischen Verhältnisse der Nebenhöhlen der Nase ist es unvermeidlich, sich erst eine Vorstellung des physiologischen Zweckes derselben zu machen und so ist denn auch von Anatomen bei Betrachtung der pathologischen Verhältnisse dieser Zweck oft besprochen worden. *Zuckerkandl* (l. c. S. 18 u. f.) spricht ziemlich weitläufig über diese Verhältnisse und citirt vorher Anatomen und Physiologen mit ihren Ansichten.

Nach meiner Meinung ist der Hauptzweck dieser lufthaltigen Nebenhöhlen der Nase, den Kopf leichter zu machen, als er sein würde, wenn alle diese Knochen solide wären. Wir sehen überall in dem Thierreiche, wo pneumatische Räume auftreten, dass sie den Zweck der Erleichterung haben: bei den Vögeln, die zum Zweck des Fliegens specifisch leicht sein müssen, sehen wir sogar die Knochen des Skelettes hohl und können diese durch besondere Luftsäcke aufgeblasen resp. mit Luft erfüllt werden. So sind z. B. bei den Kalaos (Buceros, Hornvögeln) ausser den Halswirbeln, dem Becken, den Schwanzwirbeln (nicht aber Brustbein und Rippen) sogar alle Extremitäten - Knochen, selbst die Phalangen der Finger und Zehen pneumatisch. Im Allgemeinen steht die Pneumaticität und ihre Ausdehnung im Knochengerüste mit der Grösse und dem Flugvermögen in Verbindung. Deshalb sehen wir auch bei Säugethieren, wenn sie fliegen können, solche pneumatische Räume auftreten, die an die Luftsäcke der Vögel erinnern; so nach *Geoffroy* bei den Fledermäusen. Die Haut ist bei ihnen nur durch ein lockeres Zellgewebe an die Muskeln befestigt, zwischen welches Luft getrieben werden kann, welche die Haut über den Rücken, die Brust und den Unterleib sackartig erhebt. Im Grunde jeder Backentasche liegt eine kleine, durch einen Sphincter verschliessbare Oeffnung, wodurch die Luft an die angegebenen Orte gelangt. Das Thier füllt die Luftsäcke willkürlich (*Rudolph Wagner*, vergleichende Anatomie S. 231 und 235). Die Vögel fliegen in der Luft, der Fisch fliegt im Wasser, darum hat er auch einen pneumatischen Raum in seinem Körper, nämlich die Schwimmblase, mit deren Hilfe er sich leichter und schwerer machen kann, um im Wasser sich zu heben und zu senken. Beim Menschen ist der Kopf wegen des schweren Gehirnes ohnehin relativ viel schwerer als bei anderen Thieren; wären keine pneumatischen Räume (Nebenhöhlen der Nase)

vorhanden, sondern diese Räume solid, so wäre der Kopf noch schwerer und dann wäre jedenfalls der Mensch nicht specifisch leichter als das Wasser und würde das Schwimmen schwer sein. Viel specifisch leichter als das Wasser ist der Mensch nicht, nur eben so viel, als etwa die pneumatischen Räume im Körper ihn leichter machen, denn taucht man beim Baden unter und stösst plötzlich alle Luft aus den Lungen, so sinkt man schnell und plötzlich wie ein Stein bis auf den Boden des Flusses, wie ich das selbst oft ausgeführt habe. Die pneumatischen Räume aber machen den Menschen specifisch leichter als das Wasser, denn legt man sich im Wasser auf den Rücken und bringt alle Körpertheile unter das Wasser (ausser den Mund zum Athemholen), so schwimmt man wie ein Stück Holz ganz von selbst, ohne dass man nöthig hat, irgend ein Glied zu rühren.

Alles thut, was es nicht lassen kann und dass die Nebenhöhlen auch als Resonatoren wirken und die Stimme verstärken, ist natürlich, denn sie erfüllen ganz die Bedingungen von Resonatoren: kleine Eingangsöffnung in einen grossen Hohlraum, wie solche Resonatoren z. B. *Helmholtz* zu seinen Experimenten benutzt hat (Die Lehre von den Tonempfindungen S. 73 u. f. Fig. 16a u. 16b). Ihre Eingangs- oder Ausgangsöffnung geht aber in die Nase, welche zur Modulation der Stimme so wesentlich beiträgt. Die Stimmbänder allein, ohne das Ansatzrohr: Rachen, Nase, Mund bringt nur Töne hervor, keine Sprache. Man vergleiche hierüber auch den interessanten Aufsatz von Dr. *Strübing* (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. Nr. 6, 1887): „*Ludwig Mende* und seine Beziehungen zur Laryngologie", in welchem er berichtet, wie *Mende* bei dem Selbstmordversuche eines Mannes direct die Stimmbänder beobachten konnte, da der Schnitt gerade über und an dem Kehlkopfe erfolgt war. *Helmholtz* hat ja weiter die Bedeutung des Ansatzrohres für die Sprache entwickelt und geprüft, wie die Mundhöhle vorzugsweise ein Resonator ist, um die verschiedenen Vocale zu erzeugen resp. zu verstärken (l. c. S. 166 u. f.). Nun sind aber am menschlichen Kopfe eine grössere Anzahl pneumatische Räume resp. Resonatoren, denn auch alle die Nebenhöhlen der Nase haben enge Eingangsöffnungen nach einem grösseren Hohlraume, wie die künstlichen Resonatoren; alle diese Nebenhöhlen müssen denn auch als Resonatoren wirken.

Am Gehörorgane ist dieses ganz evident; hier haben wir als Anhang der Paukenhöhle beim Menschen und allen höheren Thieren die mastoidischen Zellen resp. die mastoidische Bulla, sie sind gleichsam eine Ausbuchtung der Paukenhöhle; beim Menschen mit enger Ein-

gangsöffnung (Aditus ad Antrum mastoideum, ad Cellulas mastoideas) in einen grösseren pneumatischen Raum. Wie wäre es auch erklärlich, den Gesang eines so kleinen Vogels, wie etwa der Nachtigall, bei seinem Bischen Luft in den Lungen in stiller Nacht in weiter Ferne zu hören — wenn nicht die pneumatischen Räume in seinem Körper den Ton verstärkten?!

Zuckerkandl citirt eine Anzahl Autoren in Bezug auf die Physiologie der Nebenhöhlen: *Rudolphi, Weber, Arnold, H. Meyer, Braune* und *Classen,* sagt aber schliesslich: „Das letzte Wort in Bezug auf die Physiologie der Nebenhöhlen ist noch nicht gesprochen" (l. c. S. 20). Seinen Deductionen gegen die Annahmen der genannten Autoren muss ich beistimmen, halte dagegen meine Anschauungen aufrecht.

Von Erweiterung des Siebbeinlabyrinthes durch Schleim finden sich nur sieben Fälle in der Litteratur. Die allgemeinen Symptome sind, wie *Berger* und *Tyrman* (l. c. S. 32) angeben: langsame, schmerzlose Entwickelung einer später fluctuirenden Geschwulst am inneren Orbitalrande. Das Auge ist nach aussen und vorn gedrängt, es könnte Verwechselung mit einem Osteom stattfinden; Probepunction und Incision geben Aufschluss.

Hulke beschreibt einen Fall von Ektasie der linksseitigen Siebbeinzellen durch Schleimansammlung mit acutem Abscess des rechten Stirnsinus. Nach Spaltung des Abscesses entleert sich eine Unze klebriger Flüssigkeit, worauf man eine Höhlung, die mit einer glatten vascularisirten Membran ausgekleidet war, vorfand, die sich jedenfalls im Siebbeinlabyrinthe gebildet hatte. Tägliche Ausspritzungen mit hypermangansaurem Kali brachten Heilung.

Brainard beschreibt einen ähnlichen Fall, in welchem der Bulbus so hervorgetrieben wurde, dass die Augenlider kaum geschlossen werden konnten.

Schuh beschreibt eine Cyste in der Augenhöhle, die in das Siebbeinlabyrinth eingedrungen sein sollte — der Fall war wahrscheinlich ein ähnlicher, wie die vorhin genannten.

Knapp berichtet von einem 14jährigen Mädchen, das seit drei Jahren eine wallnussgrosse Geschwulst am inneren, oberen Orbitalrande hatte, welche eine knöcherne Schale und einen schleimigen Inhalt aufwies. Nach der Entfernung der ersteren wurde das Periost und die Haut vernäht und eine Sonde eingelegt, die ein Jahr lang getragen wurde. Täglich wurde die Höhle ausgespritzt. Schliesslich trat Heilung ein.

Langenbeck beschrieb einen Fall, in welchem die Ektasie gleichzeitig den Stirnsinus und das Siebbeinlabyrinth betraf, welche mit einander communicirten.

Auch Schleimcysten der Oberkieferhöhle können sich, nachdem die Scheidewand des Siebbeinlabyrinths durchbrochen ist, in das letztere oder die Nasenhöhle und die Orbita ausdehnen (*Giraldès* über die Schleimcysten der Oberkieferhöhle. *Virchow*'s Archiv Band 9, Heft 3, 1856).

Polypen in der Keilbeinhöhle. Wie ich schon oben bei den Polypen der Nasenhöhle sagte, kommen nach meiner Erfahrung Polypen in den Nebenhöhlen der Nase seltener, dagegen bösartigere Geschwülste mehr in den Nebenhöhlen der Nase vor und wenn man diese in der Nasenhöhle findet, stammen sie gewöhnlich aus den Nebenhöhlen. Diese Ansicht wird auch in dem Werke von *Berger* und *Tyrman* ausgesprochen. Dort heisst es (l. c. S. 37): Im Allgemeinen kommen in den Nebenhöhlen der Nase dieselben Geschwulstformen vor, wie in der letzteren, nur sind die fibrösen Polypen in den Nebenhöhlen seltener, während von Perioste oder dem Knochen abstammende Tumoren, Enchondrome, Osteome, Sarkome in denselben häufiger zu sein scheinen. *Zuckerkandl* hat unter 42 Polypen nur je einen vom Ostium sphenoidale und ethmoidale ausgehend gefunden, nie aber im Sinus sphenoidalis oder dem Siebbeinlabyrinthe polypöse Wucherungen gefunden.

Nasenrachenpolypen können auch in die Keilbeinhöhle hineinwuchern. *Simon* (cf. *Berger* und *Tyrman* S. 38) berichtet von einem 51jährigen Kranken mit Nasenrachenpolypen, der über Sehstörung am rechten Auge und beiderseitige Taubheit klagte. Der Kranke starb an Meningitis und Hirnabscess. Bei der Section fand man die Höhle des Keilbeins von einem Schleimpolypen ausgefüllt. Die Lamina cribrosa ist brüchiger, als normal, aber noch von normaler Dura mater bekleidet. Die rechte Seite des Keilbeinkörpers ist nicht mehr knöchern, sondern von „zellig-fibröser Aftermasse" gebildet. Die Carotis interna war innerhalb des Sinus cavernosus von einem Gerinnsel verstopft.

Da der Nervus opticus in seinem Verlaufe durch das Foramen opticum und durch eine dünne Knochenwand von der Keilbeinhöhle geschieden ist, so ist es erklärlich, wie Tumoren in dieser Höhle Sehstörungen hervorrufen können.

Hierher kann jener Fall von *Priesthley Smith* bezogen werden, in welchem ein Tumor der Nasenhöhle wahrscheinlich in die Keilbeinhöhle hineinragte.

Eine 25jährige Frau merkte am 6. November 1874 des Abends plötzlich eine solche Verschlechterung ihres Sehvermögens, dass sie nicht im Stande war, die Uhr zu erkennen. Am nächsten Tage besserte sich das Sehvermögen des rechten Auges. Aus dem linken Nasenloche entleerte sich mitunter eitrige oder blutig gefärbte Flüssigkeit. Kopfschmerz ist häufig, der nach dem Abfluss des Eiters sich zu bessern pflegt. Mai 1875 verschlechterte sich die Sehkraft des rechten Auges innerhalb von wenigen Tagen so bedeutend, dass sie ihre Arbeiten aufgeben musste. Dabei bestanden Kopfschmerzen, Schmerz in der Schläfe und der Nase. Die Kranke musste geführt werden. Es wurde ein Neugebilde aus der rechten Nasenhälfte entfernt, wobei die Patientin das Gefühl hatte, als ob Schwerter ihre Sehnerven durchbohrten.

Juni 1875. Rechts S $= \frac{20}{xxx}$, Gesichtsfeld und Farbenempfindung normal. Links S = 0. Beiderseits ophthalmoskopisch normal. Die Nase ist für Luft nicht durchgängig.

September 1875. Die Kranke hat wieder Anfälle von Erblindung. Die Verdunkelung beginnt von der temporalen Seite, dauert nur $^1/_4$ Minute und es kommt das Sehvermögen von der temporalen Seite wieder. Bei jedem Anfalle hat sie Schmerzen in der rechten Schläfe und der Stirngegend von 1- bis 2tägiger Dauer. Nach innerlicher Darreichung von Bromquecksilber wird eine leichte Besserung constatirt. Wenn kein Eiterausfluss aus der Nase besteht, pflegt das Sehvermögen sich zu verschlechtern.

14. December 1875. Rechts S $= \frac{20}{xx}$; links S = 0. Die Sehnervenpapille ist links etwas abgeblasst, die Centralgefässe verengt. Bald darauf wird vom Munde aus ein Tumor des Nasenrachenraumes im General-Hospital zu Birmingham entfernt.

Am 9. August 1882 ist rechts S $= \frac{20}{20}$; links Abblassung der Sehnervenpapille, S = 0. Nur hin und wieder, wenn der eiterige Ausfluss aus dem hinteren Theile der Nase in den Rachen fehlt, wird leichte Verschleierung des rechten Auges beobachtet.

Smith erklärt eben auch die Sehstörung durch Druck auf die Sehnerven im Canalis opticus (*Berger* u. *Tyrman* l. c. S. 39).

Solche Tumoren können natürlich auch nach der Schädelhöhle durchbrechen und durch Meningitis den Tod herbeiführen.

Polypöse Wucherungen im Siebbeinlabyrinthe sind selten, wogegen Polypen der Nase zumeist vom Siebbein entstehen (*Zuckerkandl*). Aber Nasenrachenpolypen können in das Siebbein-

labyrinth eindringen und arge Entstellungen des Gesichtes hervorrufen. Die durch Nasenrachenpolypen verursachten Entstellungen des Gesichtes sind unter dem Namen „Froschgesicht" bekannt und habe ich oben bei Beschreibung der Nasenpolypen eine solche eclatante Entstellung beschrieben.

Continuirliches Abtropfen von Cerebrospinalflüssigkeit mit Neuritis optica will man ebenfalls beobachtet haben.

Von *Pristhley Smith* wurde solches continuirliches Abtropfen aus der Nase mit gleichzeitig vorhandener neuritischer Sehnervenatrophie mit dem Bestehen von polypösen Wucherungen und dadurch verursachter entzündlicher Affection der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes in Zusammenhang gebracht und werden von ihm einige derartige Fälle mitgetheilt. Ebenso von *Baxter, Elliotson, Nettleship* und *Leber*.

In sämmtlichen Fällen trat das Leiden bei jugendlichen Individuen ohne jede Veranlassung unter den Erscheinungen von Hirndruck (Kopfschmerz, Schwindelanfälle, motorische Schwäche) auf. Gleichzeitig bestand Herabsetzung der Sehschärfe bis zur vollständigen Erblindung mit dem Befunde von neuritischer Sehnervenatrophie; dieselbe kann jedoch in beiden Augen sich ungleich rasch entwickeln. Mit dem Eintreten des continuirlichen Abtropfens von Cerebrospinalflüssigkeit hören die Erscheinungen des Hirndruckes, Kopfschmerz und Schwindelanfälle auf. Mit Ausnahme eines Falles von *Smith* war der Ausfluss immer nur auf derselben Seite zu beobachten.

Berger und *Tyrman* (l. c. S. 44) halten für am wahrscheinlichsten die Erklärung dieses Leidens von *Leber*, der Hydrocephalus internus als Ursache der Symptome annimmt, wofür auch seine eigene Beobachtung und der Fall von *Smith* sprechen. Nach dem Hartwerden des Schädels wird Hydrocephalus internus die Symptome von Hirndruck hervorrufen. Sie machen hier auf die anatomischen Untersuchungen von *Axel Key* und *Retzius* aufmerksam, welche finden, dass die Nervi olfactorii von Lymphscheiden umgeben sind, welche mit dem Subduralraum communiciren und frei auf der Oberfläche der Nasenschleimhaut münden. Durch gesteigerten Hirndruck können diese Lymphbahnen erweitert werden und vermehrter Abfluss von Cerebrospinalflüssigkeit und Druck auf die Riechnerven, Anosmie entstehen.

Ein Fibrom des Siebbeines ist bisher nur einmal von *Chiari* beobachtet worden (Fibrom des Siebbeines mit pneumatischen Räumen. Wien, med. Jahrb. 1882 S. 481). Bei einem 17jährigen

Jünglinge waren innerhalb vier Jahren rechterseits Exophthalmus, Thränenträufeln und Amaurose des rechten Auges eingetreten. Die Nase undurchgängig, nach links verschoben. Häufiges Nasenbluten. Patient klagt über Sprachstörung, Schling- und Athembeschwerden. In der Umgebung des Tumors war es zu entzündlicher Infiltration und schliesslich zur Eitersenkung, bis zur Clavicula herab, gekommen. Der Kranke starb an metastatischen Abscessen der Lunge. Die Section ergab einen von den Siebbeinzellen ausgehenden Tumor mit grossen pneumatischen Hohlräumen, die wahrscheinlich aus den Siebbeinzellen, die in Folge der verminderten Resistenz ihrer Wandungen durch den während der Exspiration erfolgten Druck erweitert wurden, entstanden sind. Die Nasenscheidewand ist durch den Tumor nach links gedrängt, der letztere protuberirt im Bereiche der Sella turcica und der hinteren Hälfte der Lamina cribrosa in die Schädelhöhle, verengt das rechte Foramen opticum und comprimirt den rechten Nervus opticus. Die mediale Wand der rechten Orbita ist beträchtlich nach vorn und aussen gedrängt. Die linke Keilbeinhöhle ist in den Tumor einbegriffen. Ebenso kommen Enchondrome am Keilbein vor. Solche Fälle sind beschrieben von *Lawson, Luschka, Diltel.* Es können auch Nasenrachenpolypen theilweise eine knorplige Beschaffenheit besitzen, wie dies *Samuel Cooper* bei einem 12jährigen Knaben beobachtete.

Osteome hat man vielfach am Keilbein und Siebbein beobachtet und *Virchow* sagt (Die krankhaften Geschwülste. Band II S. 25) von den partiellen Hyperostosen: „Auch diese eigentlich geschwulstartigen Formen sind an den Gesichts- und Schädelknochen nicht selten.“ Er bildet in Fig. 111 eine Hyperostose der linken Hälfte des Keilbeins ab von einer 35jährigen Frau mit leichtem Exophthalmus. Die Hyperostose ist zugleich mit einer feinporösen Verdichtung des ganzen Innern verbunden und erstreckt sich bis auf den Körper des Keilbeins, noch ein wenig über die Mitte nach rechts herüber. In ähnlicher Weise, wie die Schläfengrube, die Augenhöhle u. s. w. nach aussen verkleinert sind, so ist auch innen der Raum der mittleren und vorderen Schädelgrube beeinträchtigt. Am meisten haben die Oeffnungen (Foramen opticum, rotundum, ovale, Fissura orbitalis inferior) gelitten. *Virchow* theilt daselbst noch eine Anzahl Fälle mit von anderen Autoren.

Die Osteome am Schädel können eine bedeutende Grösse, die einer Faust, selbst eines Kinderkopfes erreichen, ehe sie tödtlich enden; sie wuchern bis in die Schädelhöhle und führen so den letalen Ausgang herbei. Fälle von *J. P. Frank, Fergusson, Roem-*

hild. Pech beschrieben, gingen zum Theil vom Keilbein und Siebbein aus und riefen die schrecklichsten Zerstörungen des Gesichts hervor.

Ueber Osteome des Siebbeines und der Stirnhöhle geben *Berger* und *Tyrman* eine Tabelle von Fällen, die bereits seit 1774 (von *Brassant*) bis heute beobachtet worden sind (l. c. S. 55 u. f.). In allen Fällen war der Bulbus dislocirt. Von den 16 Fällen von Osteomen des Siebbeins wurden 14 geheilt und nur in zwei Fällen trat der Tod ein: in dem einen durch Meningitis; es fanden sich Polypen im Sinus frontalis; cariöse Stelle in der Nähe der Crista galli. In dem zweiten Falle trat der Tod durch Wunderysipel ein.

In der Tabelle werden ferner von Osteomen, welche von der Stirnhöhle in das Siebbeinlabyrinth vordringen, 9 Fälle mitgetheilt. Von diesen 9 Fällen endeten 6 mit dem Tode, in dreien trat Heilung nach der Operation ein. In allen den 6 Fällen erfolgte der Tod durch Meningitis (bei dem einen durch Hirnabscess). Uebrigens kommt es vor, dass Osteome sich spontan loslösen.

In der citirten Schrift wird noch folgende beachtenswerthe Mittheilung gemacht:

„Gewiss verdient die Thatsache, dass selbst kleine Exchereisen, wie die Incision der den Tumor bedeckenden Haut, die spontane Ablösung der eingekapselten Osteome des Siebbeins anzuregen im Stande sind, von Seiten der Chirurgen weiter beachtet zu werden. Diese Methode scheint vollkommen gefahrlos zu sein und befreit den Kranken von seiner Entstellung und der Sehstörung.“ Dagegen heisst es dort: „Diejenigen Fälle von Osteomen des Sinus frontalis, welche in das Siebbeinlabyrinth vorgedrungen sind, geben so ungünstige Resultate, dass wir ihre operative Entfernung auf das entschiedenste verwerfen müssen.“

Sarcome an der Schädelbasis werden mehrfach beschrieben. Die allgemeinen Symptome derselben sind: Erlöschen des Sehvermögens, Taubheit, Verlust des Geruchs, Facialisparese, Gesichtsneuralgien, Schwindelanfälle, Somnolenz, Erbrechen, Gedächtnissschwäche, halbseitige Lähmungen, Erschwerung der Sprache. Der Tod erfolgt in Folge von eitriger Meningitis oder Encephalitis. Häufig ist dieser Ausgang durch den operativen Eingriff veranlasst.

Bei einem einige sechszig Jahre alten Manne, den ich gegenwärtig operire, holte ich aus der rechten Nasenhöhle hinter einer starken Verbiegung der Nasenscheidewand einige veritable gewöhn-

liche Schleimpolypen heraus; in der linken Nasenhöhle befinden sich auch ähnliche kleinere, aber dahinter und dazwischen Wucherungen, die die ganze Nasenhöhle ausfüllen und die ich für sarcomatös halte. Ich habe es zwar versäumt, Stücke davon mikroskopisch zu untersuchen, weil ich zunächst nur gutartige Polypen vor mir zu haben glaubte und mit der Galvanokaustik operirte; als ich weiter vordrang und zu der Anschauung kam, Sarcom vor mir zu haben, waren natürlich die Theile durch das Brennen so verändert, dass die mikroskopische Untersuchung kein genügendes Resultat ergeben hätte. Nun bei diesem Kranken, der beständig an Kopfschmerz leidet, treten wiederholt Anfälle von Besinnungslosigkeit auf; so neulich nach einer Operation, als er in seine Wohnung kam, war er eine Stunde besinnungslos, fragte immer, wo er wäre, und konnte sich gar nicht in seine Umgebung finden. Im Uebrigen ist er ziemlich munter und gesund. Die Wucherungen kommen von oben herab, also möglicherweise aus dem Keilbein, da ich eine Auftreibung der Stirn oder Sehstörungen nicht beobachten kann.

Von *Ponfick* wird ein Sectionsbericht mitgetheilt: „Der Tumor hat allem Anscheine nach von der Keilbeinhöhle aus seinen Ausgang genommen und sich, deren vordere und seitliche Wand durchbrechend, einestheils in die Nasenhöhle, andererseits in die Orbita, endlich in die (rechte) mittlere Schädelgrube verbreitet. Zu gleicher Zeit hat sich die Neubildung, in den Canälen des Knochens der Schädelbasis fortkriechend, auf die Felsenbeinpyramide (rechts) propagirt, besonders in dem Tegmen tympani. Durch die am letzteren sich öffnenden Mündungen der die Knochen durchziehenden Gefässcanäle ist die Neubildung in die Paukenhöhle gedrungen, welche theilweise davon ausgefüllt wird. Das Trommelfell ist durchbrochen; die Schleimhaut lebhaft geschwollen und geröthet.“ (*Berger* und *Tyrman*.)

Diese Verbreitung der Sarcome und auch anderer malignen Geschwülste von der Nase aus nach der Schädelhöhle zu ist das bedenkliche auch bei vorsichtiger Operation. Ein einige 60 Jahre alter Kaufmann aus Stettin kam wegen „Nasenpolypen“ zu mir; vorn in der Nase waren in der That solche, aber dahinter kamen sarcomatöse Geschwülste zum Vorschein; ich operirte galvanokaustisch nur ein wenig, da Patient erst sich zu Hause wieder erholen und in ein Bad gehen wollte. Nach dieser geringen Operation reiste Patient ab; kam mit fürchterlichem Kopfschmerz nach Hause und ging in einigen Tagen an Meningitis zu Grunde. Ich habe den Fall schon oben beiläufig erwähnt, führe ihn hier aber noch einmal an, um darzuthun, dass man mit der Operation vorsichtig zu Werke gehen muss.

Berger und *Tyrman* citiren einen sehr merkwürdigen Fall von *Novack* (l. c. S. 70): Bei einem 23 Jahre alten Tagelöhner wird ein Myosarcom der Orbita exstirpirt. Zwei Jahre später wurde die faustgrosse recidivirende Geschwulst abermals entfernt. Nunmehr waren durch 2 Monate keine neuen Recidive zu bemerken. Hierauf wuchs sie beträchtlich von neuem und wurde nach weiteren $4^1/_2$ Monaten ein Tumor von $1^1/_4$ Kilogramm abgetragen. Der Kranke starb wenige Wochen nach der Operation unter epileptiformen Erscheinungen. Die Neubildung hatte sich auf das Keilbein fortgesetzt, drang in die mittlere Schädelgrube, ferner war sie durch das Siebbeinlabyrinth und die Lamina cribrosa in die Schädelhöhle perforirt.

Auch Carcinome kommen in der genannten Region vor und werden solche Fälle als im Keilbein und Siebbein wuchernd beschrieben; sie verbreiten sich selbstverständlich nach allen Seiten hin und können ebenfalls in die Schädelgrube perforiren. Allermeist nützt die Operation nur temporär, obgleich einige Fälle (*Billroth* und *Hopmann*, *Demarquay* und *v. Bruns*) mitgetheilt werden, wo Recidive nicht eintraten resp. wenigstens nicht nach $1^1/_2$ Jahren bekannt wurden.

In der Highmorshöhle kommen ganz dieselben Neubildungen vor, wie in den bisher genannten Nebenhöhlen, wodurch dieselbe zunächst ausgedehnt, aufgetrieben werden kann. Man denke aber hierbei daran, dass Anomalien vorkommen und bei ganz gesunden, normalen Menschen auf der einen Seite die eine Highmorshöhle bedeutend entwickelter ist als die andere. Ich habe vor mir den Schädel eines kräftigen, gesund gewesenen, jungen Soldaten, welcher im „Scherz" von seinem Kameraden mit dem Stuhle über den Kopf geschlagen wurde, worauf bald der Tod eintrat; die Highmorshöhle der rechten Seite von hinten her betrachtet ist um ein Beträchtliches gewölbter als die der linken Seite, so dass rechts dieselbe fast $^1/_2$ Centimeter näher dem Arcus Zygomaticus steht als links. *Zuckerkandl* (l. c. S. 194) bildet in Fig. 61, 62, 63 einen ähnlichen Befund ab: die rechte Kieferhöhle ist weit, die linke durch Einsenkung der facialen Kieferwand verengt. Die hierdurch bedingte Asymetrie des Gesichtsskeletes ist in dem vorderen Segmente klar dargelegt. In Fig. 63 ist Verkümmerung der Kieferhöhlen in Folge zu starker Buchtung der lateralen Nasenwände. Die Abbildung zeigt die Verkümmerung auf beiden Seiten so gross, dass kaum die Spitze des kleinen Fingers darin Platz gehabt hätte. In Fig. 59 bildet er eine Kieferhöhle ab, die sich weit in den Gaumen und Alveolarfortsatz hinein erstreckt.

Cysten, sowohl knöcherne, als häutige, werden ebenfalls in der Kieferhöhle beobachtet (*Zuckerkandl* l. c. Fig. 75a, 76a, 77—80). *Virchow* (l. c. Band I S. 244 u. f. Fig. 40) sagt, dass folliculäre Cysten und Polypen in der Highmorshöhle relativ häufig vorkommen. Man findet zuerst in der Wand manchmal einzelne, manchmal zahlreiche Blasen, welche mit klarem oder getrübtem Schleim, oder mit eitriger oder epithelialer Masse gefüllt sind. Nach und nach schieben sich diese Blasen über die Oberfläche hervor, gehen in Mollusken- oder Polypenform über und endlich können diese Polypen eine solche Grösse erreichen, dass sie die ganze Höhle füllen. Diese grösseren Blasen haben in der Regel keinen so zähen Inhalt mehr; der Schleim ist erweicht und bildet eine mehr wässerige, dünne Flüssigkeit. Wächst das Ding mehr und mehr, so reicht zuweilen das Antrum nicht mehr aus, den Sack zu fassen, und es erfolgt eine Erweichung desselben mit Atrophirung des Knochens. Dies scheint der Zustand zu sein, den man häufig unter dem Namen Hydrops Antri beschrieben hat (cf. *Luschka,* Ueber Schleimpolypen der Oberkieferhöhlen. *Virchow*'s Archiv 1855, Band VIII S. 423. *J. A. Giraldès,* Des Kystes mugueux du sinus maxillaire. Mém. de la Societ. de chir. de Paris, 1853. *Virchow*'s Archiv 1856 Band IX S. 463).

Im Antrum Highmori kommen auch gewöhnliche Polypen vor, harte oder weiche Fibrome, die dann von dort aus auch in die Nase wachsen können durch die Mündung der Höhle. *Zuckerkandl* (l. c. Fig. 40, 86, 87, 88) bildet eine Anzahl solcher ab.

Auch maligne Tumoren, Sarcome etc. kommen in der Oberkieferhöhle vor und hier vielleicht öfter als in der Nasenhöhle selbst. Ich habe schon oben eines Falles erwähnt (cf. „bösartige Neubildungen") in welchem durch Herrn Prof. Dr. *Fischer* die Resection in meinem Beisein gemacht wurde. Bei dem Patienten zeigten sich zunächst gewöhnliche Polypen in der linken Nase; als ich diese fortgeschafft hatte, kam dahinter ein maligner Tumor zum Vorschein. Die Resection zeigte, dass er im Antrum Highmori entsprungen und in die Nase gewuchert war. Es wurde alles Krankhafte entfernt resp. ausgekratzt und kranke Knochenpartien abgesägt; da durch den entstandenen hohlen Raum später das linke Auge herabsank und erblindete, so wurde dies Auge entfernt. Zwei Jahre ging alles ganz hübsch und Patient konnte wieder seinen Dienst als Bureaubeamter erfüllen. Danach traten auf der rechten Seite Sarcome auf, die den rechten Augapfel nach aussen drängten, so dass auch dieses Auge erblindete: zu gleicher Zeit bildeten sich aussen am Kopfe auf der rechten Seite eine grosse Menge Geschwülste, wodurch das Gesicht ein unförmliches Aussehen erhielt.

Es bedarf weiter keiner besonderen Auseinandersetzung, dass gewöhnliche Entzündungen mit ihren Ausgängen, namentlich in Empyem in der Oberkieferhöhle vorkommen, vorzugsweise durch kranke Zähne oder beim Ausziehen solcher. Ich verweise in dieser Beziehung besonders auf *König*'s Lehrbuch der speciellen Chirurgie (Band I, Krankheiten des Oberkiefers) und auf einen Aufsatz von Dr. *Ziem* in Nr. 2, 1886, der Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. (Ueber Bedeutung und Behandlung der Naseneiterungen). Die Diagnose der Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase wird in vielen Fällen sehr schwierig sein und doch wäre es wichtig diese Leiden in ihrem Beginne zu diagnosticiren; haben z. B. Geschwülste eine solche Grösse erreicht, dass sie nach aussen dringen resp. in der Nasenhöhle sichtbar sind, dann ist die Sache schon schlimm. Es wird nun für die Diagnose zunächst die genaueste Ocular-Inspection durch die Rhinoskopia anterior wie posterior nöthig sein, nachdem man die Nase vorher gründlich durch Ausspritzen gereinigt hat. In manchen Fällen wird man genöthigt sein, bei den gewöhnlichen Nasenspecula oder Rhinoskopen sich nicht begnügen zu lassen, sondern die von mir in meiner „Rhinoskopie und Pharyngoskopie" (2. Aufl. S. 79—83) beschriebenen Instrumente anzuwenden und namentlich die in Fig. 14 u. 15 abgebildeten Specula zu benutzen, welche tief in die Nasenhöhle eingeführt werden können; das in Fig. 15 abgebildete Instrument enthält einen Spiegel, welcher nach allen Seiten gedreht werden kann. Bei der Schwierigkeit der Diagnose der Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase empfehle ich dringend die Cultivirung der Untersuchung mit den angegebenen Spiegeln. Diese scheinen leider noch wenig Verbreitung gefunden zu haben und ist allerdings die Untersuchung mit denselben sehr schwierig und nur bei Sonnenlicht genügend ausführbar. Man muss hier für die Diagnose der genannten Leiden alle Hilfsmittel herbeiziehen. Ausser der Ocular-Inspection kann man die Percussion benutzen mit einem kleinen Metallstabe, den man namentlich auf die Zahnreihe oder den Gaumen aufsetzt, ob man durch dieselbe etwa einen anderen Percussionsschall wahrnimmt, als bei gesunder Nase, Gaumen, Oberkiefer oder Sinus frontalis; ob man ferner dadurch an bestimmten Stellen einen Schmerz hervorruft und ob sich an solcher Stelle etwa eine Schwellung sichtbar macht. Es werden bei Allem dem auch die bestimmten Nervengebiete zu berücksichtigen sein, ob z. B. am Nerv. infraorbitalis oder supraorbitalis besondere Erscheinungen eintreten, die auf die darunter oder darüber liegende Höhle bezogen werden könnten; so beim Nerv. infraorbitalis auf die Oberkieferhöhle, beim Nerv. supraorbitalis auf den Sinus frontalis.

Es möge auch noch die Auscultation zu Hilfe genommen werden, indem man mein elastisches Stethoskop mit kleinem Schallfänger oder das von *Hüter* angegebene benutzt, welches man auf die verschiedenen Nebenhöhlen der Nase aufsetzt und auscultirt, während der Patient durch die Nase respirirt oder bei vorn zugehaltener Nase die Luft von hinten in die Nase presst.

Was die Behandlung der genannten Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase betrifft, so kann man, wenn es sich nicht um Neoplasmen in derselben handelt, versuchen, durch die natürlichen Oeffnungen der Höhlen dem Krankheitsprocesse beizukommen. So habe ich bei Eiteransammlungen im Sinus frontalis von der Nase aus mit dem Galvanokauter einen Abzug verschafft, indem ich den Weg nach der Mündung des Sinus in die Nase weiter machte. Ein Gleiches kann man bei der Keilbeinhöhle und Siebbeinlabyrinthe versuchen. Bei der Highmorshöhle dürfte nichts anderes übrig bleiben, als vom Gaumen aus oder durch eine Zahnlücke sich mit dem Troicar einen Weg zu bahnen, um angesammelten Flüssigkeiten einen Ausweg zu verschaffen.

Handelt es sich um Beseitigung von Neoplasmen in jenen Höhlen, so wird nur die Resection Hilfe schaffen können. Finden sich maligne Tumoren vor, so empfehle ich dringend, neben der Operation eine allgemeine Behandlung einzuleiten, denn ich glaube, wir haben es in solchen Fällen niemals mit einem blos örtlichen Leiden zu thun, sondern hier liegt etwas Dyscrasisches zu Grunde. Man möge in solchen Fällen monatelang Aqua picea oder Arsenik oder Auroro-natrium chloratum brauchen lassen, auch das *Zittmann*'sche Decoct wiederholt anwenden, denn die Erfahrung lehrt ja (wie auch der von mir oben angegebene Fall von Sarcom der Highmorshöhle), dass der ganze Körper inficirt ist oder inficirt wird: es muss sonach ein unbekanntes Etwas im ganzen Körper, etwas Krankhaftes in demselben liegen. Wenn *Virchow* (l. c. Bd. II S. 360) sagt: „Allein immer hat das Sarcom eine grosse Neigung, sich infectiös über die Grenzen der Drüse hinaus zu entwickeln" — so könnte man die Sache wohl auch so auslegen, nicht dass die Infection von dem bereits bestehenden Sarcome ausgeht, sondern dass die im Körper ruhende Dyscrasie sich nun weiter ablagert, wenn wir sehen, dass sich neue Sarcome an ganz anderen Stellen entwickeln, als wo das erste etwa exstirpirt worden ist.

Also bin ich der Meinung, man muss immer gegen die Dyscrasie kämpfen, man möge die Operation des Sarcom auf diese oder jene Weise vornehmen.

35. Verletzungen der Nebenhöhlen der Nase.

Ueber diese Verletzungen will ich mich nicht weitläufig auslassen, denn es können hier alle möglichen und scheinbar unmöglichen Fälle arriviren.

Das Ausfliessen von Cerebrospinalflüssigkeit aus der Nase wird auf eine Verletzung des Keilbeines schliessen lassen und natürlich eine üble Prognose geben.

Die Funktions-Störung dieses oder jenes Nerven, namentlich des Opticus, wird darauf schliessen lassen, wie weit die Verletzung etwa vorgedrungen ist.

Auch Emphysem der Orbita wird bei den genannten Verletzungen beobachtet; in den meisten Fällen stammt das orbitale Emphysem aus den Siebbeinzellen. Im Allgemeinen muss man sich wundern, dass Emphysem bei den genannten Verletzungen nicht öfter beobachtet wird, da es in der Nasen- und Rachenregion ungemein leicht ist, ein Emphysem zu erzeugen — so leicht, dass dem Dr. *Turnbull* in England bei Anwendung des Ohrcatheters und der Luftpresse zwei Patienten todt vom Stuhle sanken — nach meiner Meinung durch Emphysem um den Larynx resp. die Glottis, Emphysema glottidis. Ich habe bereits 1873 (Monatsschrift für Ohrenheilkunde Nr. 1: „Ueber das Emphysem bei dem Luftdrucke in das Mittelohr") Experimente hierüber an Thieren angestellt; die Schleimhaut im Rachen darf nur etwas verletzt sein und bläst man dann blos mit dem Munde durch einen Ohrcatheter kräftig Luft in den Rachen, so ist ein starkes Kaninchen in etwa einer Minute todt durch Emphysem am Halse und Pneumothorax!

Des Weiteren über die Verletzungen der Nebenhöhlen der Nase verweise ich auf die Schrift von *Berger* und *Tyrman*.

Als diese meine Arbeit bereits beinahe druckfertig war, wurde mir vom Herrn Collegen *Walb* in Bonn eine Arbeit zugeschickt (Erfahrungen auf dem Gebiete der Nasen-Rachenkrankheiten von Prof. Dr. *Heinrich Walb*, Bonn 1888), die ich ihrer Wichtigkeit wegen hier noch besprechen muss, da sie Neues bringt. *Walb* zeigt, dass die Krankheiten resp. Eiterungen des Antrum Highmori häufiger vorkommen, als man bisher geglaubt hat. Er belegt seine Erfahrungen und Heilresultate durch eine grosse Anzahl Krankengeschichten. Die Diagnose dieser Erkrankungen findet er allerdings auch schwer, giebt aber für so manchen Fall ein neues diagnostisches Hilfsmittel an, nämlich einen pulsirenden Lichtreflex in der Nase, wenn sich hier Eiter vorfindet, welcher aus der Highmorshöhle stammt,

ähnlich wie man einen pulsirenden Lichtkegel beobachtet bei Perforation des Trommelfelles, wenn sich Flüssigkeit in der Paukenhöhle befindet. *Walb* citirt aus *Ziem*'s Aufsatz 4 Symptome, welche bei einer Eiterung der Kieferhöhle angenommen werden. Es könnte das missverstanden werden, als wenn auch *Ziem* diese Symptome bestätigte, das ist aber durchaus nicht der Fall, im Gegentheil, er widerlegt sie fast ebenso, wie hier *Walb*. *Ziem* (S. 84) sagt z. B. (ad 1) von der präsumirten Auftreibung der Kieferhöhle bei Empyem: „Habe ich gerade auf Grund der flacheren Beschaffenheit der einen Wange die entsprechende Kieferhöhle als die meist erkrankte, als den Herd des Leidens bezeichnet." In dem von mir oben citirten Falle von Sarcom des Antrum Highmori, durch *Fischer* operirt, war keine Auftreibung des Kiefers vorhanden, ich diagnosticirte dasselbe erst, nachdem ich gutartige Polypen aus der Nase entfernt hatte und nun von der Kieferhöhle her bösartige Wucherungen erblickte; ad 2) sagt *Ziem*: „Vermehrter Eiterabfluss bei entsprechender Lagerung war weder im 1. noch im 16. Falle trotz bedeutender Eiteransammlung vorhanden"; ad 3): „Hier soll nur betont werden, dass sogar eine beträchtliche Eiteransammlung in der Kieferhöhle bestehen kann, ohne jede Spur von Schmerzempfindung." Ich möchte hier hinzufügen, ob die Percussion mit dem oben genannten Metallstäbchen an verschiedenen Stellen der Highmorshöhle nicht eine empfindliche Stelle documentiren würde; ad 4) sagt *Ziem*: „Schwellung der Wange war nur im 9. Falle vorhanden." Sonach scheint immer noch das Wichtigste für die Diagnose eine genaue Untersuchung der Nase zu sein mit den verschiedenen von mir angegebenen Specula und Spiegeln, denn in allen Fällen, die *Walb* beschreibt, war consensuell die Nase ergriffen (Naseneiterung, pulsirender Lichtkegel, Schwellung). Was die Behandlung betrifft — wenn die Diagnose gesichert oder nahezu gesichert ist — so ist nach *Walb* nur die Anbohrung der Kieferhöhle mit dem Drillbohrer und nachherige Ausspülung derselben von Erfolg. Die Oeffnung muss durch irgend eine Alveole geschehen und selbst wenn es nöthig wäre, müsste nach *Walb* ein gesunder Zahn ausgezogen werden, weil es am zweckmässigsten ist, stets durch eine Alveole den Drillbohrer einzuführen. *Walb* berichtet von einer Anzahl glänzender Resultate.

IV. Die Krankheiten des Nasenrachen-Raumes.

(Cavum pharyngo-nasale.)

Die Krankheiten des Nasenrachenraumes waren vor der Erfindung der Rhinoskopie fast ebenso in Dunkel gehüllt, wie die des Kehlkopfes vor der Erfindung der Laryngoskopie, nur dass man bei den ersteren wenigstens mit dem Finger allenfalls diagnosticiren konnte, aber freilich Farbe, feinere Veränderungen der Schleimhaut, selbst Geschwüre konnte man nicht erfühlen, wie denn hier das Gefühl des Fingers sehr beeinträchtigt wird durch sofortige Contraction des Rachensackes und Gaumensegels.

Eine weitere wichtige Klärung der Krankheiten des genannten Raumes geschah durch die genaue Beschreibung der Rachentonsille durch *Luschka* („Der Schlundkopf des Menschen." Tübingen, 1868.), wenn sie vor ihm auch schon *Lacauchie* und *Kölliker* gekannt haben. Diese Drüsenmasse spielt eine so bedeutende Rolle im Cavum pharyngo-nasale, dass man wohl sagen kann, es ist für die Krankheiten jener Höhle durch die genaue Erkenntniss dieser Tonsille eine neue Aera eingetreten.

1. Der acute Katarrh des Nasen-Rachenraumes.

Meist zieht sich der acute Katarrh der Nase, von dem wir schon oben gesprochen haben, durch die Choanen in den Rachen und ruft hier die gewöhnlichen Erscheinungen eines Katarrhes hervor: Röthe der Schleimhaut, Trockenheit derselben, die im Verlaufe des Katarrhs dann in stärkere Schleimabsonderung übergeht, der zum Theil so fest haftet, dass ihn Patient nur durch starkes Räuspern entfernen kann oder auch das nicht vermag. Dabei Gefühl von Brennen und Kratzen im Rachen und selbst Beschwerden beim Schlingen.

Das Leiden kann wie jeder Katarrh durch Erkältung oder Einathmung scharfer Stoffe entstehen, z. B. Chlordämpfen und dergl. Aber auch manche allgemeine Krankheiten sind mit acutem Katarrh des Rachens verbunden: die Masern, welche *Schönlein* als den am höchsten entwickelten katarrhalischen Process ansah, beginnen ja mit Nasenkatarrh (Coryza morbillosa), der sich in den Rachen und die Respirations-Schleimhaut fortzieht. Ebenso gehört ja zum Scharlach der Rachenkatarrh als ein wesentliches Moment, der sich zur Entzündung steigert und jene gefährliche, so ungemein häufige Otitis hervorruft, die nicht selten mit völliger Taubheit endet.

Bei der einfachen Variola tritt ebenfalls Katarrh auf, weshalb man sogar diese Art der Variola „katarrhalische Blattern" genannt hat (*Schönlein*'s Pathologie und Therapie, Band II S. 260).

Beim Typhus tritt häufig Katarrh des Rachens auf, der sich auf die Tuba Eustachii fortpflanzt und die Schwerhörigkeit erzeugt, welche bei Typhus so oft vorkommt und leider manchmal als eine bleibende Beeinträchtigung des Gehörvermögens zurückbleibt; im Allgemeinen aber galt den früheren Aerzten dieses Symptom als ein günstiges Prognosticum (*Schönlein*'s klinische Vorträge, herausgegeben von *Güterbock*, S. 19).

Auch in der Cholera giebt sich der Katarrh des Halses durch die heisere, klanglose Stimme kund, „Vox cholerica"; die Stimme klingt wie aus dem Grabe. Bei der Tuberculose der Lungen oder des Kehlkopfes und zwar bei bereits manifester oder noch nicht sicher zu constatirender kommt Katarrh des Rachens vor. Er manifestirt sich auch durch eine ungeheure Reizbarkeit der Rachenorgane, so dass z. B. die Laryngoskopie kaum oder gar nicht ausführbar ist, weil die Patienten sofort würgen oder speien. Ich habe es bei bereits manifestirter Kehlkopftuberculose erfahren, dass sogar das energische Bepinseln mit Cocain die Reizbarkeit fast gar nicht abstumpfte. Wo ich daher bei der Laryngoskopie diese enorme Reizbarkeit antreffe, schöpfe ich schon Verdacht auf occulte Tuberculose.

Die Behandlung des einfachen acuten Nasenkatarrhes, wenn er von Erkältung entstanden ist, besteht in Warmhalten des Körpers und einfachen Inhalationen von heissen Dämpfen von blossem Wasser oder von Fliederthee, indem der Kranke Mund und Nase über den Topf hält, in welchem sich der heisse Thee befindet, und die aufsteigenden Dämpfe durch Mund und Nase einathmet. Alle sogenannten Inhalations-Apparate habe ich schon seit Jahren gänzlich bei Seite gesetzt und lasse nur auf die angegebene Weise Inhalationen machen; ich halte dies für zweckmässiger, da bei den

Inhalations-Apparaten der Patient eigentlich keine Dämpfe, sondern zerstäubtes Wasser in den Hals bekommt, welches mehr hineingeschleudert als eingeathmet wird, in die Nase und den Nasenrachenraum bekommt er somit eigentlich gar nichts! Dagegen dringen die heissen Dämpfe als wirkliche Dämpfe sehr leicht durch Mund und Nase bis in die Trachea und Lungen ein.

Bei dem Katarrh, welcher als Begleiter der verschiedenen Exantheme auftritt, wird die Behandlung sich auf das Grundleiden beziehen müssen, es wäre denn, dass durch den Katarrh so bedeutende örtliche Störungen der Respirations-Wege z. B. bei den Masern entstünden, dass Gefahr für das Leben entstehen könnte. In solchen Fällen wird man auch hier die genannten Einathmungen machen lassen können, indem man auch narkotische Kräuter und dergl., wie etwa Herba Conii, Hyoscyami, Lobeliae zum Aufguss benutzen kann; in noch dringenderen Fällen kann man Bepinselungen von Argentum nitricum vornehmen, die ich bestens empfehle.

2. Der chronische Katarrh des Nasenrachenraumes.

Dieser Katarrh ist ein sehr häufiges und sehr hartnäckiges Leiden und hat er noch mehrere Namen bekommen, je nachdem verschiedene Krankheitserscheinungen dabei mehr hervortreten, so: Pharyngitis sicca und Pharyngitis granulosa.

Man hat behauptet, dieser Katarrh käme niemals selbständig, d. h. beschränkt auf das Cavum pharyngo-nasale vor, sondern sei nur eine Theilerscheinung eines mehr allgemeinen Katarrhes, nämlich der Nase und übrigen Respirations-Schleimhaut. Dieser Meinung bin ich nicht, sondern halte bestimmt dafür, dass dieses Leiden ganz selbständig, d. i. beschränkt auf das Cavum pharyngo-nasale, vorkommt, wovon ich zwei Beispiele in meinem eigenen Hause habe, die ich sogar zur Demonstration in meinem Cursus benutze. So wie es eine beschränkte Affection der Tonsillen giebt, die in Hypertrophie endet, so giebt es auch in jenem Cavum einen chronischen Katarrh, der sich auf dasselbe beschränkt, und ich muss hier Dr. *Tornwaldt* (Ueber die Bedeutung der Bursa pharyngea. Wiesbaden 1885 S. 28 u. f.) beistimmen, dass die am Rachendache gelegene Rachentonsille der Ausgangspunkt von Affectionen in dem genannten Cavum ist.

Erscheint dieser Katarrh unter der Form der Pharyngitis sicca, so ist eben die Secretion der Schleimhaut beinahe völlig aufgehoben, wie das beim sogenannten Stockschnupfen der Fall ist,

deshalb erscheint hier die Schleimhaut trocken, glänzend, fast spiegelnd, nicht aber deshalb, als wäre hier die Schleimhaut mit einem feinen Belage gleichsam überpinselt. Es gehört nun aber gerade zu einer wesentlichen Wichtigkeit eben dieser Schleimhaut, dass sie feucht und schlüpfrig erhalten bleibt, weil sonst das Schlingen und die Herabbeförderung der Bissen sehr erschwert wird. Ueber diese Unbequemlichkeit klagen denn auch die Kranken, sowie über Kratzen und Brennen im Halse; das Schlingen wird dabei manchmal so beschwerlich und schmerzhaft, dass die Schmerzen bis in die Ohren ausstrahlen und das Schlingen nur mit grosser Anstrengung möglich ist. Dies entsteht, nach meiner Meinung, blos durch den Mangel an Schlüpfrigkeit der Schleimhaut, wodurch der Bissen nicht weiter gleiten kann. Es ist hier, möchte ich sagen, ein ähnliches Verhältniss, wie bei einem verrosteten Schlüssel; man kann mit demselben ein Schloss nicht aufschliessen und bricht eher den Bart ab, ehe jenes gelingt, während, wenn man den Schlüssel mit ein Paar Tropfen Oel einschmiert, das Schliessen mit der grössten Leichtigkeit vor sich geht. Auch diese Pharyngitis sicca kann ganz local auftreten, d. h. sie nimmt nur den unteren Theil des Rachens ein, gerade den Theil, durch welchen vornehmlich das Schlingen des Bissens vollführt wird, während der obere Theil des Cavum pharyngo-nasale intact ist. Zuweilen sieht man auch auf dieser trocknen, spiegelnden Schleimhautfläche etwas trockene Schleimkrusten, allenfalls mit eingeathmeten Kohlenpartikeln durchsetzt.

Bei der Form, die man Pharyngitis granulosa nennt, sind die Balg- und Schleimdrüsen mehr oder weniger geschwollen und erheben sich als rothe kleine Tumoren an der hinteren Rachenwand; die sonstigen Erscheinungen sind dieselben, wie die vorhin beschriebenen. Auch hier müssen sich die Patienten viel räuspern, aber alle Anstrengungen fruchten oft nichts, um diesen zähen, festsitzenden Schleim loszubekommen.

Bereits in der ersten rhinoskopischen Zeit sind solche Fälle rhinoskopisch untersucht worden und schreibt *Semeleder* (l. c. S. 41): „Einmal hatten wir Gelegenheit, an einem jungen Manne einen chronischen Katarrh des Nasenrachenraumes, wesentlich an den Tubenmündungen, zu beobachten. Der Spiegel zeigte das Feld an der Tubenmündung geröthet, die Schleimhaut der Wülste sammtartig gelockert, geschwellt, matt bläulichroth, hier und da mit kleinen Knötchen besetzt (Pharyngitis granulosa) und von einzelnen erweiterten, besonders venösen, Gefässchen übersponnen, an den Tubenmündungen selbst wenig zähen Schleimes.“

Was die Behandlung dieses chronischen Katarrhs betrifft, so will ich nur vorweg anführen, dass ich bei der Pharyngitis granulosa niemals die Galvanokaustik anwende, um die einzelnen Granula fortzubrennen, so sehr ich auch sonst ein Verehrer der Galvanokaustik bin. Und zwar thue ich dies deshalb nicht, weil ich, wie oben schon angegeben, es für ein nothwendiges Erforderniss dieser Schleimhaut halte, dass sie schlüpfrig sei; durch das Brennen erzeugt man aber kleine Narben, wodurch die Schleimsecretion beeinträchtigt und die Schleimhaut rauh wird.

Ich bepinsele nur den Rachen mit Argentum nitricum-Lösung (0,6 auf 30,0 Aqua destillata) und lasse des Tages mehrmals Bähungen machen von den oben schon angegebenen Kräutern. Das Uebel ist sehr hartnäckig und besteht manchmal viele Jahre; der Patient, der unter solchen Verhältnissen glaubt, dass in 8 bis 14 Tagen bei der Behandlung alles Kranke verschwunden sein wird und nicht die Ausdauer hat, consequent die Behandlung lange Zeit fortzusetzen — ein solcher Patient täuscht sich und wird sein Leiden niemals los. Dies kann man nicht dringend genug den Patienten einschärfen! Dazu kommt noch, dass das Bepinseln auch die Rachenpartien hinter dem Gaumensegel bearbeiten, man also mit dem Pinsel hinter das Gaumensegel hinaufgehen muss — dies können nun aber die Patienten fast niemals allein machen und von einem Anderen es sich machen zu lassen, wird meistens aufgeschoben und so bleibt das Leiden stationär. Man muss also meistens die Bepinselungen selbst vornehmen. Ausser den angegebenen Bepinselungen und Bähungen lasse ich öfter auch noch innerlich Medicamente nehmen, namentlich das Stibium sulfuratum aurantiacum zu 0,03, allenfalls mit Extr. Hyoscyami 0,03 und Pulv. gummosus 0,6 dreimal täglich; von diesem Mittel halte ich viel, man muss es aber auch anhaltend, 4—6 Wochen, brauchen lassen, da es langsam wirkt.

3. Die Krankheiten der Tonsilla pharyngea.

An den Katarrh des Cavum pharyngo-nasale schliesse ich unmittelbar an die Krankheiten der Tonsilla pharyngea, weil diese meistens aus jenem hervorgehen oder auch umgekehrt jener aus diesen.

Ich verweise hier vornehmlich auf zwei Arbeiten, welche den Gegenstand eingehend in Monographien bearbeiten: die schon oben citirte Schrift von *Tornwaldt* über die Bedeutung der Bursa pharyngea und auf die noch ausführlichere Arbeit von *Trautmann*: Anatomische, pathologische und klinische Studien über Hyper-

plasie der Rachentonsille etc. Berlin 1886. Letztere Schrift ist auch mit trefflichen Abbildungen ausgestattet, welche den Gegenstand in histologischer und pathologischer Beziehung beleuchten; es war auch ein guter Gedanke vom Verfasser, stereoskopische Bilder beizufügen, nur hätte ich gewünscht, Verfasser wäre noch einen Schritt weiter gegangen und hätte diese stereoskopischen Bilder coloriren lassen, da sie ohne Colorit schwer verständlich sind, am allerwenigsten Anfängern. Ich habe mir das selbst besorgt und die betreffenden Regionen, also blos Cavum pharyngo-nasale mit rother Farbe, möglichst ähnlich der Röthe der Schleimhaut, bemalt; nunmehr tritt mit überraschender Deutlichkeit und Aehnlichkeit des natürlichen Präparates das Bild hervor. Die Kosten würden bei dem Werke nicht eben sonderlich erhöht worden sein, denn Herr Dr. *Trautmann* hätte dieses Bemalen von irgend einem Laien in der Malerei besorgen lassen können, wie ich mir das auch selbst gemacht habe. Vorzüglich eignen sich dann diese Bilder in einem Cursus über Rhinoskopie, wie ich diese gegenwärtig in einem solchen den Studenten demonstrire. Dr. *Trautmann* hätte dies wenigstens in seinem Werke dem Käufer empfehlen können; nun es sei hiermit geschehen und mit dieser Modification dann Jedem diese stereoskopischen Bilder als eine vorzügliche Beilage des Werkes empfohlen! Mit freundlicher Erlaubniss des Herrn Collegen habe ich seine Abbildungen nachmachen lassen und gebe hinten eine solche.

Die Rachentonsille scheint schon von *Lacauchie* gesehen worden zu sein; sicher ist sie zuerst von *Kölliker* beschrieben worden und nennt er sie Balgdrüse des Schlundes; am eingehendsten hat sie dann *Luschka* beschrieben. Sie kommt schon bei Neugeborenen vor, bei welchen sie nach *Kölliker* meist ebenso hyperaemisch ist, wie die Tonsillen, während sie bei alten Leuten häufig erweiterte, mit eiterähnlichen Massen gefüllte Höhlungen zeigt. Man vergleiche die stereoskopischen Abbildungen hierüber bei *Trautmann.* Selten habe ich eine eigentliche Bursa gefunden, d. h. einen Sack, in den man durch ein offenes Loch hineinsieht; meist sieht man nur gleichsam blinde Oeffnungen, d. h. man sieht in keinen Sack hinein.

Die Rachentonsille befindet sich gerade am Rachendach, d. h. Fornix, und reicht ziemlich in der Quere von einer Tubenmündung zur anderen; von vorn nach hinten reicht sie, bald über den Choanen beginnend, bis zum Anfang der hinteren Rachenwand. Es ist für den Arzt von Bedeutung, was *Kölliker* bei der Beschreibung dieser Tonsille hinzufügt, nämlich, dass rings um die Mündungen der Tuben und auf denselben, ferner gegen die Choanen

zu, an der hinteren Seite des Gaumensegels und an den Seitenwänden des Schlundkopfes bis in die Höhe der Epiglottis mehr oder minder zahlreiche kleinere und grössere Bälge vorkommen, deren Grösse für Mündungen der Schleimdrüsen zu bedeutend ist und die wahrscheinlich denselben Bau wie die einfachen Bälge der Zungenwurzel haben und die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen aufnehmen; eine Hypertrophie dieser Bälge vergesellschaftet sich manchmal mit den adenoiden Wucherungen.

Wenn mit der Erfindung der Rhinoskopie eine neue Welt gleichsam aufgedeckt worden ist, so ist aber auch andererseits mit der Entdeckung der Rachentonsille nicht minder ein grosses Gebiet von Krankheiten und Beschwerden im Rachen aufgeschlossen worden. Namentlich bei Kindern setzt die Rachentonsille ungemein häufig bedeutende Beschwerden, wenn sie krankhaft afficirt ist.

Am häufigsten tritt die Hypertrophie der Rachentonsille auf und namentlich bei Kindern. In dem relativ kleinen Raume, dem Cavum pharyngo-nasale, ist eine kleine Raumbeengung schon von bedeutendem Effect; besteht das Leiden schon recht lange, so glaube ich sogar eine Hemmung der Entwickelung jenes Cavum beobachtet zu haben und die Choanae erschienen mir ungewöhnlich niedrig. Die Raumbeengung übt nun auch anderweitigen sehr nachtheiligen Einfluss aus: die Kranken bekommen bei der Inspiration nicht genügend Luft, sie müssen durch den Mund athmen und schlafen auch des Nachts mit offenem Munde und schnarchen daher mehr oder weniger stark; dazu gesellen sich bei Erwachsenen manchmal asthmatische Anfälle, selbst bei Kindern Andeutungen davon, sie schrecken im Schlafe auf, schlafen sehr unruhig. Nach meiner Meinung bleibt überhaupt die Entwickelung des Körpers zurück, sobald der Athmungsprocess nicht normal von statten gehen kann, denn dieser Process ist der Blasebalg, welcher die Lebensflamme zum freien Auflodern anfacht. Daher kommt es denn auch, dass namentlich Kinder nicht selten, gleichsam instinctiv, nach Beseitigung dieses Hindernisses in jenem Cavum fröhlicher und heiterer werden, dass sie so zu sagen wieder aufleben, während sie vorher mehr eine gedrückte Gemüthsstimmung documentirten. Ausserdem ruft jene Hypertrophie der Rachentonsille noch anderweitige „nervöse“ Beschwerden hervor, wie sie namentlich *Hack*, wenn auch in zu enthusiastischer Weise, bei Verstopfung des Nasen-Rachenweges schildert und wie solche auch *Tornwaldt* in der citirten Schrift mittheilt. Ich kann hier nicht unerwähnt lassen, dass nach meiner Meinung die Bezeichnung „Hyperplasie“ vielfach missbräuchlich angewendet wird. *Virchow* unterscheidet: „reine Hypertrophie“, wenn

die Vergrösserung des betreffenden Organs durch Volumszunahme der einzelnen Elementartheile bewirkt wird, und „Hyperplasie", wenn die Vergrösserung des betreffenden Organs durch Vergrösserung der Zahl der Elementartheile bewirkt wird. Die principielle Bedeutung dieser Differenz ist aber gering, da bei allen bedeutenden Hypertrophien muskulärer und drüsiger Organe auch die numerische Zunahme, d. i. die Hyperplasie, niemals vermisst wird (*Cohnheim*, Vorlesungen über allgemeine Pathologie. Berlin 1877. Band I S. 607). Da sonach die Hypertrophie die Hyperplasie einschliesst, so ist es richtiger, einfach von Hypertrophie der Rachentonsille zu sprechen.

Wenn *Trautmann* von Recidiven bei exstirpirten Gaumen- und Rachentonsillen spricht (l. c. Fall 72, 75, 91, 132), so stimmt dies nicht überein mit den Angaben der Lehren der pathologischen Anatomie. Eine entfernte Rachen- oder Gaumen-Tonsille kann nie wieder „recidiviren", so wenig eine abgehauene Nasenspitze wieder wächst, „weil die hypertrophischen Organe genau denselben Gesetzen des Stoffwechsels und der Ernährung gehorchen, wie die normalen" (*Cohnheim* l. c. Band I S. 607). Es kann bei einer Exstirpation einer Rachen- oder Gaumen-Tonsille ein Stück stehen geblieben und nicht entfernt worden sein, dieses kann weiter wachsen, aber ein „Recidiv" kann nicht eintreten.

Dass bei Krankheiten der Rachentonsille auch die daneben liegende Tuba Eustachii mit afficirt werden kann, ist ganz natürlich, da ja namentlich von Katarrh die Tuba sehr leicht ergriffen wird, aber beinahe alle Gehörleiden auf Vergrösserung der Rachentonsille zu schieben und dann diese zu entfernen, dies halte ich nicht für gerechtfertigt. Es können sehr grosse Hypertrophien der Rachentonsille bestehen, ohne eine Spur von Gehörleiden, wie ich gegenwärtig mit dem Militairarzt Dr. *Jacobi* zwei Fälle mit colossaler Hypertrophie der Rachentonsille operire; keiner der Patienten zeigt im Geringsten ein Gehörleiden, auch theilt *Tornwaldt* keinen Fall mit, wo ein Gehörleiden in erwiesenem Zusammenhang mit dem Leiden der Rachentonsille stände. *Trautmann* theilt sogar selbst einen Fall (66) mit, bei welchem es heisst: „Trotz der grossen Hyperplasie ist, wie wir sehen, die Hörfähigkeit nur sehr wenig beeinträchtigt." Es ist auch auffallend, dass ich bei sehr grossen Tumoren, welche das ganze Cavum ausfüllten, ein unversehrtes Gehörvermögen gefunden habe; der vorspringende, knorplige und harte Tubenwulst schützt jedenfalls sein Ostium vor dem Hineindringen eines Tumors in dasselbe, indem ein Tumor, von welcher Seite er auch kommen möge, durch jenen Wulst beim Ostium vorbeigedrängt

wird. Dass nun gar hypertrophische Gaumentonsillen das Ostium pharyngeum der Tuba Eustachii zudrücken könnten, ist „ein Märchen aus alten Zeiten", wie ich bereits 1861 in meiner „Festschrift zum Jubiläum der Universität Breslau" nachgewiesen habe (Die Rhinoskopie und Pharyngoskopie). Jene Ansicht stammt aus der vorlaryngoskopischen Zeit.

Ausser der Hypertrophie der Rachentonsille und dem Katarrh derselben mit allen seinen Consequenzen, Hypersecretion und den subjectiven Beschwerden, kommen auch Cysten in dieser Tonsille vor. Dann sieht man bei der Rhinoskopia posterior gleichsam eine das Licht durchlassende Blase, die sich mehr oder weniger über das Niveau erhebt. Die Erscheinungen, welche dieselben hervorrufen, sind für die Empfindung des Patienten fast dieselben wie bei Hypertrophie der Tonsille.

Ueber den anatomischen Befund in Bezug auf die Bursa pharyngea verweise ich auf das, was ich oben S. 40 gesagt habe. Aus der soeben erschienenen und schon oben citirten Schrift von *Walb* führe ich hier noch Folgendes an: „Manchem, der auf diesem Gebiete speciell beschäftigt ist, wird es gegangen sein wie mir, dass er, unter heilsamer Mahnung an die Grenzen unseres Talentes, nach Kenntnissnahme der *Tornwaldt*'schen Entdeckung ausgerufen: Nun ist das Räthsel gelöst! Wie oft hatte ich mich schon früher in solchen Fällen von isolirter, oft recht bedeutender Secretansammlung im Nasenrachenraume gefragt, wo kommt das Zeug her? Man durchmusterte aufs Sorgfältigste die Nase, man forschte nach der Anwesenheit von adenoiden Wucherungen: Alles nichts. Und wie oft hatte ich mich in solchen Fällen vergebens wochenlang auf die verschiedenste Weise abgequält, den Zustand zu heilen, um schliesslich zu meiner und des Patienten Unzufriedenheit abbrechen zu müssen." *Walb* hat nun sofort nach Veröffentlichung der genannten Schrift von *Tornwaldt* eine grosse Anzahl ähnlicher Fälle nach der *Tornwaldt*'schen Angabe mit bestem Erfolge behandelt, fügt aber hinzu, dass er im Gegensatz zu *Tornwaldt* viele Fälle gehabt, wo „die Bursitis als Theilerscheinung eines Gesammtkrankheitsbildes auftrat". Bekanntlich hat *Schwabach* die *Tornwaldt*'sche Entdeckung angegriffen, indem er die Bursa als nichts weiter ansieht, als ein pathologisches Product, als einen durch Veränderung der Rachentonsille entstandenen Hohlraum. Hiergegen möchte ich einwenden, dass es doch auffallend ist, wenn ich unter den wenigen, oben S. 41 genannten drei Fällen, zwei Fälle fand, wo der anatomische Befund ganz gleich war, nämlich rechts und links von einem häutigen Septum, welches sich in der Mitte des Rachendaches befindet, zwei

tiefe Gruben sich befinden. Dies wäre eigenthümlich, wenn dieser ganz gleiche Befund auf einem pathologischen Processe beruhte. Vielleicht ist hier ein ähnliches Verhältniss, wie am Vomer, wo, wie ich oben gezeigt habe, oft und zwar normaliter, eine Wulstung rechts und links sich zeigt; aber eben nicht immer ist diese Wulstung vorhanden.

4. Die adenoiden Wucherungen des Rachens resp. des Cavum pharyngo-nasale.

An die Krankheiten der Rachentonsille schliesse ich sogleich die adenoiden Wucherungen in jenem Raume an, weil sie meistentheils von dieser Tonsille ausgehen; andererseits handele ich sie wieder besonders ab, weil sie nicht allein an jener Tonsille vorkommen, sondern der Process sich auch auf andere Drüsen des Pharynx erstreckt, Drüsen, von welchen, wie schon oben zum Theil angegeben, *Kölliker* (Gewebelehre. Schlundkopf) sagt: „Ausser dieser Drüsenmasse, die ich Balgdrüse des Schlundes nennen will (die Rachentonsille V.) kommen rings um die Mündungen der Tuben und auf denselben, ferner gegen die Choanen zu, an der hinteren Seite des Gaumensegels und den Seitenwänden des Schlundkopfes bis in die Höhe der Epiglottis mehr oder minder zahlreiche kleinere und grössere Bälge vor, deren Grösse für Mündungen der Schleimdrüsen zu bedeutend ist und die wahrscheinlich denselben Bau wie die einfachen Bälge der Zungenwurzel haben und die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen aufnehmen."

Dieses Leiden, sowie die Hypertrophie der Rachentonsille habe ich zuerst erkannt, beschrieben und operirt (1863 u. 1865, s. „Anwendung der Galvanokaustik" von Dr. *Voltolini*. Wien 1867, Fall 12 und 13, 2. Aufl. 1871 S. 214). Erst beinahe 10 Jahre nach mir ist von *Meyer* in Kopenhagen das Leiden genauer abgehandelt und durch mikroskopische Untersuchungen erläutert worden. Wenn man mit dem Spiegel in dem Cavum pharyngo-nasale das Leiden betrachtet, so ist es, möchte ich sagen, als ob man in eine Tropfsteinhöhle hineinsieht: von dem Dache derselben hängen Stalaktiten herab, als zapfenartige, mehr oder weniger lange Gebilde und beengen den Raum des Cavum. Aber nicht blos von dem Dache des Cavum ragen solche Stalaktiten hervor, sondern in manchen Fällen auch von den Seitenwänden bis weit nach unten, was aus der Beschaffenheit der Schleimhaut, wie ich sie oben nach *Kölliker* geschildert habe, erklärlich ist. Bei Betastung mit dem

Finger fühlen sie sich weich, polsterartig an und zeigen im Spiegel ein rothes Aussehen, wie die Rachenschleimhaut, gewöhnlich mit vielem dicken Schleim bedeckt, so dass man jedesmal erst den Nasenrachenraum von der Nase oder vom Munde aus gründlich ausspritzen muss, wenn man eine genaue und deutliche Anschauung dieses Verhältnisses bekommen will, da der dicke zähe Schleim jeden Einblick verwehrt.

Die Beschwerden der Kranken sind sehr bedeutend: sie haben nicht genügend Luft durch die Nase, müssen mit offenem Munde athmen, sich beständig räuspern, um den zähen Schleim zu entfernen und leiden an allen weiteren Beschwerden, welche die Beengung des Nasenrachenraumes nach sich zieht und schon oben bei den Nasenpolypen erwähnt worden sind. *Meyer* hat dies alles eingehend beschrieben, auch durch gute Abbildungen veranschaulicht, welchen stupiden, einfältigen Gesichtsausdruck, namentlich Kinder, durch das Leiden erhalten (Archiv für Ohrenheilkunde, Band 7 und 8, 1873—74). Der Gesichtsausdruck ist ähnlich dem sehr Schwerhöriger, auch bei Erwachsenen. Die Schwerhörigkeit an sich kann nicht die Ursache des stupiden Gesichtsausdruckes sein, da man ihn bei Beengung des Nasenrachenraumes durch hypertrophische Rachentonsille oder adenoide Wucherungen findet, auch wenn hierbei die Patienten nicht schwerhörig sind, wie ich jetzt eben zwei solche eclatante Fälle in Behandlung habe, sondern die Ursache ist das Offenhalten des Mundes und dabei Herabhängenlassen des Unterkiefers. Dieses kommt vor sowohl bei sehr Schwerhörigen, als bei jenen Rachenkranken. In einem bekannten Volksausdrucke liegt es aber schon, dass Offenstehen des Mundes, d. i. Herabhängenlassen des Unterkiefers, mit Dummsein identificirt wird; das Volk sagt: „er riss Maul und Ohren vor Erstaunen auf", d. h. mit andern Worten, das ungewohnte Ereigniss z. B. bei den Kunststücken von Taschenspielern hat ihn gleichsam dumm gemacht. Es ist richtig, wenn *Trautmann* (l. c. S. 12) sagt, dass die ersten von *Czermak, Türck* und *Semeleder* beobachteten Fälle nicht mit Sicherheit erkennen lassen, ob Hyperplasie der Rachentonsille vorgelegen hat. Der von *Czermak* (Der Kehlkopfspiegel. 1863. 2. Aufl. S. 128) beschriebene und abgebildete Fall ist weiter nichts als eine Verdickung, Schwiele der Plica salpingo-pharyngea, wobei das Ostium pharyngeum Tubae Eustachii in einen blossen Schlitz verwandelt ist, wie ich auch schon einen solchen Fall und zwar zwei Jahre vorher in meiner „Festschrift zum Jubiläum der Universität Breslau" 1861 S. 36 beschrieben habe, wo es heisst: „Er betraf einen Knaben von 16 Jahren (im hiesigen ärztlichen Vereine vorgestellt),

welcher seit seiner frühesten Kindheit schwerhörig ist; er hörte bei meiner Untersuchung die Taschenuhr links gar nicht, rechts ½ Zoll weit. Hier fand ich nun bei der Pharyngoskopie das beschriebene Verhältniss; die Mündung der Tuba stellte zwei lange lippenförmige Wülste dar, zwischen denen sich eine spaltförmige Oeffnung befand. Durch einfaches häufiges Katheterisiren und Durchblasen eines Luftstromes ist das Gehör bis jetzt ganz bedeutend verbessert."

Die ersten Fälle von wirklichen adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraume sind ebenfalls von mir beobachtet worden und zwar bereits 1863 und 1866 (cf. die erste Auflage meiner „Anwendung der Galvanokaustik". Wien 1867. Fall 12 und 13); den einen Fall hatte ich schon 1865 in der Allgemeinen Wiener medicinischen Zeitung genauer beschrieben. Einen anderen damals beobachteten Fall will ich aus jener ersten Auflage hier nochmals wiedergeben, da er ein besonderes Interesse darbietet, auch dadurch, dass *Pirogoff* einer dieser Operationen in meinem Zimmer beiwohnte (Fall 13). Er bestätigt auch die oben von mir hervorgehobene Thatsache, dass „solche Wucherungen, Vegetationen" nicht auf die Rachentonsille beschränkt bleiben; ausserdem ist es ein so exquisiter Fall von adenoiden Vegetationen, wie er selten vorkommt.

„Richard St. von hier, 15 Jahre alt, wurde mir von Dr. *Hodann* zur Behandlung überwiesen; der Knabe, sonst gesund, leidet seit seiner frühesten Kindheit an so bedeutender Schwerhörigkeit, dass er auch sehr schlecht spricht. Dabei spricht er, wie man zu sagen pflegt, durch die Nase, schnüffelt, räuspert und schneuzt sich fast beständig; des Nachts dauert es sehr lange, ehe er einschläft, weil er nicht rechte Luft durch die Nase bekommt und schreckt aus dem Grunde auch oftmals im Schlafe auf. Diese Erscheinungen liessen schon auf ein Hinderniss in oder hinter der Nase im Cavum pharyngo-nasale schliessen. Die äusseren Gehörgänge waren gesund, die Uhr hörte er vor dem Ohre unbestimmt, hinter dem Ohr ebenfalls: der Katheter stiess im Nasenrachenraume auf weiche fremdartige Massen, konnte aber doch in die Tuba Eustachii gebracht werden und verbesserte, bei Einblasung von Luft, sofort das Gehörvermögen um ein Beträchtliches. In der Nase selbst war nichts Krankhaftes zu ermitteln; das Zäpfchen war sehr lang und breit, trotzdem konnte ich die Rhinoskopie ohne Hebung desselben mit einem kleinen Spiegel vornehmen und dieser zeigte sofort das Cavum pharyngo-nasale erfüllt von kleinen und grösseren beerenförmigen Tumoren, die sich auch an der hinteren Fläche des Arcus pharyngo-palatinus bis abwärts erstreckten; das ganze Cavum hatte dadurch ein höckeriges Aussehen. Weder die Tubenmündungen,

noch die Choanen waren wegen dieser Geschwülste zu erblicken, von denen die grössten aus der oberen hinteren Wand des Pharynx hervorgingen, so dass zwischen ihnen und der hinteren Fläche des Gaumensegels nur ein schmaler Spalt zu den Choanen führte; dabei war hier eine beständige starke Schleimabsonderung vorhanden. Dieser Befund erklärte vollkommen alle krankhaften Erscheinungen, insbesondere auch die geringe Hörfähigkeit, andererseits lehrte er zur Genüge, dass er ohne Rhinoskopie nicht vollkommen zu constatiren und noch mehr, dass ohne sie an eine Operation nicht zu denken war, endlich, dass ohne Galvanokaustik hier schwerlich ein Erfolg zu erzielen wäre. Denn wie sollten jene Tumoren fortgeschafft werden, die ohne Stil mit breiter Basis, gleichsam nur Wucherungen der Schleimdrüsen und Schleimhaut darstellten; an Zerreissen derselben mit Zangen war wohl nicht zu denken, wenn man nicht in Gefahr kommen wollte, die gesunde Schleimhaut zu zerstören; solche Tumoren in dieser Region aber mit Höllenstein zu entfernen, würde wohl ein bedenkliches und auch nutzloses Bemühen sein. — Da die Wucherungen fast das ganze Cavum pharyngo-nasale ausfüllen, so konnte man es zunächst wagen, ohne Leitung durch den Spiegel mit dem galvanokaustischen Instrumente, nachdem der Sitz der Wucherung mit dem Rhinoskope constatirt, hinter das Gaumensegel zu gehen und gleichsam auf das Geradewohl hin zu kauterisiren. Ich ging unter Assistenz von Dr. *Reichel* mit dem kuppelförmigen Galvanokauter (Fig. 10), welcher bis zum Platin mit Seide umwickelt war, hinter das Velum nach oben und hinten und liess hier nach verschiedenen Seiten hin die Glühhitze einwirken. Alsdann wurden die Tumoren kauterisirt, welche sich hinter dem Arcus pharyngo-palatinus bis nach unten herab erstreckten und schon mit blossem Auge zu sehen waren, wenn man das Gaumensegel reizte und es dadurch hoch nach hinten steigen liess. Da mir bei diesen Operationen das zu lange und breite Zäpfchen etwas hinderlich war, so wurde es mit der galvanokaustischen Schneideschlinge abgekürzt. Die Schmerzen, welche durch alle diese Operationen erzeugt wurden, waren unbeträchtlich, aber wir konnten es nun fernerhin nicht mehr wagen, gleichsam aufs Blinde hin zu operiren, sondern es mussten die einzelnen Tumoren genau und bestimmt getroffen werden. Dies vom Munde aus zu vollführen und den Galvanokauter unter Leitung des Spiegels an Ort und Stelle zu bringen, wäre sehr schwierig gewesen und hätte lange Einübung erfordert, da der Patient sich sehr schlecht zu dieser Manipulation stellte; es wurde deshalb ein anderes Verfahren eingeschlagen. Zunächst führte ich einen silbernen Katheter,

den Schnabel nach unten gewendet, in das Cavum pharyngo-nasale und befestigte ihn an das Stirnband; mit dem Rhinoskope wurde nun untersucht, ob und welche Tumoren er auf diesem Gange treffe. Es zeigte sich sehr deutlich, dass er sich gerade an die grossen Tumoren an der hinteren oberen Pharynxwand anlegte. Es wurde deshalb dem quergestellten messerförmigen Galvanokauter (Fig. 5) die Biegung eines Ohrkatheters gegeben und dieser von dem Platin an rückwärts mit Seide dicht umwickelt, um die Nase vor der ausstrahlenden Hitze zu bewahren; dann wurde er wie ein Katheter durch die Nase hindurch an die Tumoren geführt, seine Stellung durch das Rhinoskop betrachtet und an das Stirnband fixirt. Den Handgriff des Galvanokauters (Fig. 2) brachte ich nun durch die Leitungsdrähte mit der Batterie in Verbindung und berührte mit den beiden Löchern des Handgriffes für die Leitungsröhren die Enden des Galvanokauters, welche aus der Nase des Kranken hervorragten; sofort erglühte der Galvanokauter und man hörte es im Nasenrachenraume des Patienten stark prasseln; sowie dieser die Hitze nicht mehr ertrug, unterbrach ich die Berührung der Röhren und sofort beruhigte sich der Patient. Der Galvanokauter wurde auf diese Weise in verschiedene Stellungen gebracht, so dass er andere Theile der Tumoren berührte, diese Stellung aber immer durch das Rhinoskop controlirt und dann kauterisirt. Auf diese Weise wurde in Pausen von mehreren Tagen fortgefahren und sowohl durch die linke Nasenhöhle als rechte der Galvanokauter eingeführt, um successive verschiedene Tumoren zu treffen. Patient befindet sich noch in Behandlung und wird von den einzelnen Operationen so wenig angegriffen, dass er unmittelbar nach denselben lacht und guter Dinge ist.

Der beschriebene Fall ist vielleicht der glänzendste, den bisher die Rhinoskopie in den Bereich ihres Spiegels gezogen: keine sichere Diagnose möglich ohne diesen Spiegel, an eine Operation ohne ihn nicht zu denken — und mit welcher Sicherheit liess sich die Operation ausführen!

Dieses Alles nun bei einem Schwerhörigen, woraus wohl zur Genüge die Wichtigkeit der Rhinoskopie für die Ohrenheilkunde erhellt. Aber auch die Galvanokaustik feiert hier ihren schönen Triumph, denn jeder Unbefangene muss sich sagen, dass dieser Fall auf keine andere Weise so sicher und einfach zu operiren war. Herr Staatsrath Prof. *Pirogoff* aus Petersburg wohnte einer dieser Operationen bei dem Patienten bei.“ (Am 27. April 1866.)

Pirogoff sagte damals, dass er die Sache einfacher mache, nämlich mittelst des *Belloc*'schen Röhrchens einen Charpie-Tampon,

mit einer Lösung von Chlorzink getränkt, vom Munde aus in das Cavum ziehe und hier einwirken lasse. Zu solcher Methode könnte ich mich nun nicht entschliessen, in Anbetracht, dass dieses Aetzmittel herabfliessen und auch Schaden anrichten kann.

Was die Diagnose der adenoiden Wucherungen betrifft, so wird sie jetzt vielfach durch die Digitaluntersuchung gestellt, mit völliger Beiseitesetzung des Spiegels. Wir wollen einen bedeutenden Chirurgen reden lassen über die Diagnose mittelst des Fingers und des Spiegels im Cavum pharyngo-nasale. *Zsigmondi* operirte (am 23. Mai 1860) einen Nasenrachenpolypen mittelst der galvanokaustischen Schneideschlinge im Allgemeinen Krankenhause in Wien und sagt in seinen Schlussbemerkungen (*Semeleder*, Die Rhinoskopie, Leipzig 1862, S. 54): „Der rhinoskopische Befund vor der Operation hatte in dem vorliegenden Falle unzweifelhaft einen geringeren praktischen Werth, als die Untersuchung mit dem Finger. — Dagegen ist nicht zu verkennen, dass die Betrachtung des Polypenbildes, welches uns die Farbe, den Gefässreichthum an der Oberfläche, die Excoriationen, die fortschreitende Entwickelung und die damit verbundenen Formveränderungen zur unmittelbaren Anschauung brachte, eine willkommene Ergänzung der Diagnose bildete; dass die rhinoskopische Untersuchung den Kranken weit weniger belästigte, als die manuelle, und dass sie bei dem zu Blutungen so sehr geneigten Kranken schon zu einer Zeit anwendbar war, wo man wegen der Möglichkeit einer wiederkehrenden Hämorrhagie Anstand nehmen musste, eine genaue manuelle Exploration vorzunehmen. Desgleichen ist auch das durch den Spiegel nach der Heilung zur Anschauung gebrachte Bild ein sehr werthvolles, indem es die Vollständigkeit der Heilung und das Nichtvorhandensein eines Nachwuchses überzeugend ausweist und somit die Ergebnisse des Tastsinns wesentlich ergänzt."

Dies sind Worte, gesprochen 1860, und welche Fortschritte hat seitdem die Rhinoskopie gemacht!

Was die Prognose sowohl der Hypertrophie der Rachentonsille als der adenoiden Wucherungen betrifft, so ist sie günstig zu stellen, die Uebel können beseitigt werden und habe ich wenigstens niemals aus denselben sich etwas bösartiges entwickeln gesehen.

In Bezug auf die Behandlung, so kann man im Anfange des Leidens mit Medicamenten eine Rückbildung zu erzielen versuchen. Ich wende niemals etwas Anderes an als Bepinselungen mit Solut. Argenti nitrici (1,25—2,0 auf Aq. destillat. 60,0); selbstverständlich müssen diese Bepinselungen mit einem fast im rechten Winkel gebogenen Pinsel hinter das Gaumensegel ausgeführt werden, was

einigen Geschicks bedarf, das freilich die Kranken selbst selten besitzen, deshalb wird dieselben meistens der Arzt ausführen müssen. Mit einem Spatel oder mit dem Zeigefinger der linken Hand drückt man die Zunge des Patienten kräftig abwärts, geht mit dem getränkten Pinsel, ihn horizontal, nicht nach unten gehalten, in den Mund des Kranken, lässt diesen das französische „on" aussprechen und geht, während dabei das Gaumensegel herabsinkt, schnell, den Pinsel plötzlich nach oben wendend, hinter das Gaumensegel und pinselt das Cavum pharyngo-nasale aus; dies wiederholt man zwei- bis dreimal hintereinander, täglich ein- oder zweimal. Ausserdem wende man die Luftdouche durch die Nase mittelst eines Ballons an. Da das Durchstreichen eines Luftstromes durch die Nase für den gesunden Menschen Lebensbedingung ist und deshalb auch eine solche für das Cavum pharyngo-nasale, so muss man diesen Luftstrom, wenn er normaliter nicht mehr erzeugt werden kann, künstlich erzeugen. Denn ich bin der Meinung, dass der Luftstrom, welcher Tag und Nacht durch dies Cavum strömt, selbst schon ein Mittel ist, das Cavum frei zu halten; ohne diesen Luftstrom würde auch ein gesundes Cavum verkümmern. Helfen diese Mittel und Manöver nicht, so muss operirt werden! Hier entsteht nun aber die grosse Frage, wie? Heutzutage beginnt fast jeder Arzt, der sich mit Nasenkrankheiten speciell beschäftigen will, sein Debut damit, dass er einen neuen Kratzer, Schaber, Ringmesser, Zange, Quetscher und dergleichen schneidende oder reissende Instrumente erfindet.

Es ist etwas sehr Verdienstliches in der Arbeit von *Trautmann*, dass der Autor getreu und offen nicht blos die Vortheile seiner Operationsmethode, sondern auch deren Schattenseiten berichtet; nur so können Fortschritte in der Wissenschaft gemacht werden, wenn man getreu bei der Wahrheit bleibt. Und so will auch ich getreulich berichten von einem Falle eines $6\frac{1}{2}$ jährigen Knaben, der aus weiter Ferne zu mir gebracht wurde. Es war bei demselben schon auffallend, dass der Knabe wegen Luftmangels von den Eltern die Treppe herauf zu mir getragen werden musste, denn wenn ich auch alsbald einen Tumor im Cavum pharyngo-nasale constatirte, so habe ich doch dabei in noch bedeutenderen Fällen keine solche Athemnoth gefunden; es musste sonach wahrscheinlich auch bereits in den Lungen ein Hinderniss vorhanden sein, da die Sprache auf kein solches im Larynx hindeutete. Es war hier Periculum in mora, und deshalb nahm ich mir nicht die Zeit, die Lungen des Knaben zu untersuchen, da ohnedies bei dem geräuschvollen Athmen die Untersuchung nicht hätte genügend vorgenommen werden können,

und wollte ich dieselbe verschieben bis nach der Operation. Im Cavum pharyngo-nasale fühlte ich mit dem Finger einen grossen Tumor. Ich ging deshalb unter Assistenz von Dr. *Beyer* mit einer galvanokaustischen Schneideschlinge in den Rachen, umschlang den Tumor und sehr schnell war ein etwa wallnussgrosses Stück desselben entfernt. Da aber der Knabe trotzdem noch dieselbe Athembeengung hatte, was mich befremdete, so ging ich abermals mit dem Finger in das Cavum, um die Verhältnisse zu erforschen und da ich hier noch mehr Wucherungen fand, manipulirte ich mit dem Finger, um jene zu zerstören und loszureissen, als plötzlich der Knabe unter einem gurgelnden Tone vom Stuhle auf die Erde sank; nach wiederholten mehreren solcher Töne verschied der Knabe! Die sofort ausgeführte Tracheotomie vermochte, ebenso wenig wie das Lufteinblasen, noch die Elektricität, den Knaben ins Leben zurückzurufen — er war todt! Ich weiss hier keine andere Erklärung dieses Todesfalles, als dass durch die Manipulationen mit dem Finger im Cavum pharyngo-nasale ein Stück des Neoplasma in den Larynx resp. in die Trachea und Bronchien gefallen sein musste, welches Ereigniss noch immer nicht den lethalen Ausgang so schnell herbeigeführt hätte, wenn nicht nebenbei wahrscheinlich schon die Lungen krank gewesen wären.[1])

---

[1]) Das Lufteinblasen bei solcher Asphyxie kann ich übrigens nicht genug empfehlen. In einem Falle von Stenose des Larynx, wo ich die Tracheotomie unter Assistenz von Oberstabsarzt Dr. *Kirchner*, Dr. *Dittmar* und Dr. *Beyer* ausführte, war die Athemnoth schon so hochgradig, dass während der Operation bereits der Athem aufhörte: schnelle Erweiterung der Trachealwunde, Einführung einer langen Hartgummiröhre bis tief in die Trachea und kräftiges Lufteinblasen mit meinem Munde riefen jedesmal eine ruckweise Inspiration bei dem Scheintodten hervor; dies ermuthigte uns zu energischen weiteren Wiederbelebungsversuchen, die auch mit Erfolg gekrönt wurden, und der damalige Patient wohl und munter als Buchhändler fungirt. Dr. *Kirchner* unterstützte die Wiederbelebungsversuche durch künstliche Athembewegungen: Heben und Senken der Arme! Das Lufteinblasen mit der Hartgummiröhre (*Schröttcr*'sche Röhre) giebt zugleich einen interessanten physiologischen Aufschluss: es zeigt, dass wir nicht blos Kohlensäure ausathmen, denn sonst würde die Asphyxie des Scheintodten noch vermehrt werden, sondern auch noch ziemlich viel Sauerstoff. Wie gesagt, es war höchst interessant, bei jedem Luftstoss, den ich mit dem Munde in die Lungen des Scheintodten blies, schnappte er einmal auf — nach Luft. Dies gab uns besonders Muth, die Wiederbelebungsversuche fortzusetzen. Zu gleicher Zeit benutzte ich die Röhre noch zu einem anderen wichtigen Zwecke. Es war bei der Eile, mit der ich schnell die Trachealwunde erweitert hatte, ziemlich viel Blut in die Trachea gelaufen und so schob ich schnell die Röhre ein, aspirirte erst viele Blutklumpen und blies dann Luft ein, wobei dann jedesmal der Patient „gapste",

Auch Dr. *Schwartze* in Halle hat ebenfalls einen Fall bei der Operation mit dem *Meyer*'schen Ringmesser erlebt, in welchem das abgetrennte Stück in den Kehlkopf fiel, von wo es noch glücklich schnell mit dem Finger entfernt werden konnte! (Deutsche Chirurgie. Lief. 32 S. 159.)

Dr. *Trautmann* hat in zwei Fällen (l. c. Nr. 10 u. 125) Suffocations-Erscheinungen eintreten sehen bei Operation mit dem scharfen Löffel, also durch das Abkratzen: in dem ersten Falle „blieb ein grosses Stück hängen und ragte in den Kehlkopfeingang . . . Es traten Brechreiz und behinderte Respiration ein. Die Erscheinungen schwanden sofort, als das herabhängende Stück eiligst mit der Kornzange entfernt wurde." In dem zweiten Falle (125) heisst es: „Entfernung der Rachentonsille 22. November; ein abgetrenntes Stück blieb hängen und ragte in den Kehlkopfeingang, wodurch Erstickungsgefahr eintrat, die schnell durch Entfernung dieses Stückes mit der Kornzange beseitigt wurde." Das Glück in beiden Fällen war hier, dass das Stück Neoplasma überhaupt noch „hängen" blieb, wenn es aber, wie in meinem Falle, nicht hängen bleibt, sondern herabfällt, dann kann der Tod eintreten. Das Hineinfallen in den Kehlkopf kann darum so leicht geschehen, weil wegen der bedeutenden Verengung des Athemweges durch den Finger und das Instrument die Glottis in höchster Aufsperrung sich erhalten muss, auch der Kranke nicht wohl schlingen kann, so dass das abgetrennte Stück also nicht in die Speiseröhre gelangen kann. Uebrigens waren schon den früheren Chirurgen solche Unfälle bekannt. So heisst es in *Rust*'s Handbuch der Chirurgie, Artikel 7 Polypus faucium: „auch kann der Polyp, wenn er eben vom Faden durchschnitten ist, auf die Oeffnung der Luftröhre fallen und dieselbe Folge (Erstickung) haben, wie es schon wirklich vorgekommen ist." Weitere üble Folgen, die bei der Operation mit scharfen Instrumenten eintreten können, sind Verletzungen der Tuba Eustachii. In einem Falle (Nr. 66) schnitt *Trautmann* ein Stück Tubenwulst ab, ebenso „kann man am leichtesten den hintersten Theil des cavernösen Gewebes der unteren Nasenmuschel verletzen resp. abtrennen" (l. c. S. 42). Blutungen treten beim scharfen Löffel immer ein und jedenfalls auch bei anderen scharfen Instrumenten, meist sind sie gering, in manchen Fällen aber doch auch sehr bedeutend, selbst mit Nachblutungen, wovon *Trautmann* eine Anzahl Fälle mittheilt (72, 75, 106, 125, 133, 149). Verletzungen können selbstverständlich an allen Stellen des Cavum pharyngonasale bei den genannten Operations-Methoden vorkommen, weil man eben blindlings operirt. Von Ohnmachtsanfällen, Erbrechen

und dergl. will ich gar nicht sprechen, weil solche Zufälle bei allen Operations-Methoden vorkommen können.

Es kommen sonach bei den Operations-Methoden mit scharfen Instrumenten und dem blindlings Operiren Fälle vor: von Erstickungsgefahr, steten und zuweilen sehr starken Blutungen, nicht gewollte Verletzungen im Cavum pharyngo-nasale, und bei Alledem ist in den allermeisten Fällen die Operation nicht in einer Sitzung abgethan. — Das Kratzen und Schaben muss also wiederholt werden! Meine eigene Erfahrung mit dem oben citirten unglücklichen Falle, so wie die oben angegebenen weiteren Nachtheile der schneidenden und kratzenden Instrumente haben mich daher niemals wieder zu irgend einem anderen Verfahren bewogen, als zur Galvanokaustik; ich operire die genannten Leiden stets, wie schon vor einigen 20 Jahren (cf. obigen Fall: Richard St.) mit der Galvanokaustik unter Leitung des Spiegels, also das Auge zum Führer der Hand benutzend. Allerdings muss man hierbei die Rhinoskopie gründlich verstehen und nicht meinen, wie *M. Mackenzie* sagt (l. c. 340): „dass ich finde, dass der gewöhnliche kleine Kehlkopfspiegel für alle Zwecke genügt" — im Gegentheil, der grösstmöglichste Spiegel muss angewendet werden, weil kleine Spiegel durch die Operations-Instrumente ganz verdeckt werden! Zur blossen Speculirung — aber nicht bei der Operation — kann ein kleiner Spiegel genügen. Hat man die Rhinoskopia posterior nicht gründlich intus, dann ist es freilich für den Arzt bequemer, mit scharfem Löffel und Zangen blindlings zu operiren; die Schmerzensgelder bezieht ja ohnehin der Arzt, nicht der Kranke, wie ich schon einmal hervorhob.

Die Vortheile der Galvanokaustik sind folgende:

1. Kein Tropfen Blut wird vergossen, was auch noch den Vorzug hat, dass das Operationsfeld frei erhalten wird.
2. Sie brennt die getroffene Stelle sofort weiss, wodurch dieselbe für das Auge desto deutlicher hervortritt, wogegen, wenn die Fläche mit Blut auch nur bestrichen ist, diese undeutlicher wird.
3. Man kommt niemals in Gefahr, dass ein Stück des operirten Gewebes herabfällt, also der Kranke niemals bei der Operation ersticken kann.
4. Dass man so viel oder so wenig des kranken Gewebes fortbrennen kann, als Einem gut scheint, dass man auch die kleinsten, punktförmigen Stellen genau treffen und bearbeiten kann, also nicht „en gros" arbeitet, sondern ganz genau und speciell die kranken Stellen aussucht.

Letzteres ist bei dem blindlings Operiren mit scharfen Löffeln und dergl. gar nicht möglich, mit diesen arbeitet man immer mehr oder weniger en gros nach dem sehr beeinträchtigten Gefühle des Fingers. Wenn *M. Mackenzie* der Galvanokaustik zur Zerstörung von Neubildungen im Larynx den Vorwurf macht, „dass die Methode den Gebrauch eines äusserst complicirten Apparates erfordert, wo einfachere Instrumente sich gerade so wirksam erweisen" — so versteht er die Sache nicht; worin liegt denn das „äusserst Complicirte des Apparates"? Mit meiner Batterie und meinen galvanokaustischen Instrumenten ist alles in kaum 5 Minuten fix und fertig zur Operation, und was den Punkt betrifft, dass „einfachere Instrumente sich eben gerade so wirksam erweisen" — so ist das ebenfalls nicht richtig und nicht in der Erfahrung begründet. Mit keinem anderen Instrumente kann man bei grösster Feinheit und Schlankheit desselben einen so enormen Effect auf jeden einzelnen Punkt ausüben, als mit einem galvanokaustischen. Dieser letztere Umstand ist aber gar nicht hoch genug anzuschlagen, da der Galvanokauter nicht, wie alle anderen mehr oder weniger plumpen Zangen und Messer, das Licht bei der Operation in dem engen Raum abblendet. Ich habe mich über alles dieses in meiner „Anwendung der Galvanokaustik" genügend ausgesprochen und verweise auf dieselbe. Manche bei anderen Schriftstellern abgebildete Instrumente sind so plump und massiv, als ob es sich um Zähneausreissen handelt, und dabei soll man auch noch das Innere des Pharynx und Larynx sehen, ohne sich im Spiegel das Bild desselben zu verdecken!?

Ich operire mit der Galvanokaustik die genannten Krankheiten der Rachentonsille und die adenoiden Wucherungen auf dreierlei Weise.

Zunächst natürlich orientire ich mich mittelst des Spiegels auf das Genaueste über den Sitz und die Ausdehnung der krankhaften Gebilde. Sind die Verhältnisse günstig, wie sie nicht selten bei Erwachsenen ebenso wie bei Kindern vorkommen, d. h. ist der Rachen relativ weit und steht das Gaumensegel erschlafft gerade nach unten und weit ab von der hinteren Rachenwand, dann bedarf man in der Regel nur eines einfachen Kehlkopfspiegels. Wie ich bereits 1861 in meiner Festschrift zum Jubiläum der Universität Breslau angegeben habe, gelingt die Untersuchung am leichtesten mit möglichst kleinen Spiegeln, mit denen man oben, rechts oder links, beim Zäpfchen vorbei in den Rachen gehen kann und am besten irgend eine Reizung durch Berührung der Theile vermeiden kann; man hat nur bei den kleinen Spiegeln den Nachtheil, dass, je kleiner der Spiegel ist, desto schlechter man sich im Spiegelbilde

orientiren kann. Aus letzterem Grunde wähle man also auch bei kleinen Spiegeln immer noch den möglichst grössten. Hat man sich nun im Nasenrachenraume über das Krankhafte genügend orientirt, so ist die einfachste Operationsmethode die, dass man versucht, durch eine der beiden Nasenhöhlen einen ganz geraden Galvanokauter (Fig. 25), losgeschraubt vom Handgriffe, welcher nicht dicker sein darf wie das Myrthenblatt einer Sonde, eben wie eine Sonde durch die Nase von vorn in den Rachen zu schieben. Ist dies gelungen, so controlirt man mit dem Spiegel die Lage des Galvanokauter und regulirt selbst oder ein Gehilfe nun denselben durch Vorwärtsziehen oder Rückwärtsschieben; liegt dann der Galvanokauter an der richtigen Stelle, so legt man den Spiegel fort und fixirt mit der linken Hand schnell jenen vorn durch Festdrücken am Naseneingange, lässt sich vom Gehilfen den an der Batterie angeschraubten Handgriff reichen und berührt nun mit demselben die beiden aus der Nase des Patienten vorn herausragenden Enden des Galvanokauter. Lässt der Gehilfe jetzt durch Oeffnen des Kastens die Batterie wirken, so hört man sofort ein Prasseln im Rachen des Patienten, als einen Beweis, dass alles prompt von Statten geht. Der Galvanokauter bäckt in der Regel sofort an der Stelle an, die er gebrannt hat, so dass man ihn nun, ohne ihn weiter zu fixiren, ruhig liegen lassen kann. Man orientirt sich alsdann aufs Neue über die Verhältnisse und schiebt, wenn nöthig, den Galvanokauter an eine andere Stelle des kranken Gebildes. Ist es erforderlich, alsdann den Galvanokauter durch die andere Nasenhöhle einzuschieben, um auch auf der anderen Seite des Rachens zu brennen, so verfahre man auf gleiche Weise wie vorhin.

Natürliche Grösse.

Fig. 25.

Diese Art, die hypertrophische Rachentonsille und die adenoiden Wucherungen zu operiren, ist jedenfalls die beste, völlig unblutig und schmerzlos. Manchmal sind aber die kranken Gebilde bereits so gross, dass der Galvanokauter beim Einführen in die Nase, sowie er die Choanen passirt, nicht in den Rachen gelangen kann, weil er gleich in die hypertrophische Tonsille oder die Wucherungen hineingeräth, so dass man ihn mit dem Spiegel bei der Rhinoskopie nicht sieht; für solche Fälle empfehle ich, dass man sich erst mit einer Knopfsonde über die Verhältnisse orientirt, d. h. dass man die Knopfsonde durch die Nase in den Rachen schiebt und nun

sieht, ob und wo man mit der Spitze derselben in den Rachen gelangen kann. Ist dies gelungen, dann versuche man den Galvanokauter durchzuschieben, bis man ihn im Spiegel erblicken kann, denn ich widerrathe, blindlings, aufs Gradewohl zu operiren, etwa in dem Gedanken, der Galvanokauter könne ja nichts anderes treffen als die hypertrophischen Gebilde — man könnte unter Umständen aber doch an das Ostium Tubae Eustachii gerathen sein und könnte hier grosses Unheil stiften. Man kann deshalb ja auch unter Umständen die Knopfsonde etwas krumm biegen, etwa wie einen Ohrkatheter, mit der man dann, die Biegung resp. Schnabel nach unten gekehrt, auf dem unteren Nasengange durch die Nase dringt, dann kann man mit dem Knopfe der Sonde, hinten aus den Choanen hinaustretend, unter die kranken Gebilde gerathen und so die Sonde deutlich sehen. Ebenso kann man hernach den Galvanokauter etwas krumm biegen — auch ein Vortheil dieses Operations-Instrumentes, den man kaum bei irgend einem anderen Instrumente hat! — Wie schon oben bemerkt, operire ich auch bei Kindern in dieser Weise und wenn sie erst wahrnehmen, dass die Procedur nicht schmerzhaft ist, lassen sie sich dieselbe sehr wohl gefallen.

Gelingt nun aber auf diese Weise die Operation nicht, weil die Nase zu verengt ist und man keinen Galvanokauter durch dieselbe schieben kann oder weil die Hypertrophien so sehr den Rachen ausfüllen, dass ebenfalls das Instrument nicht in den Rachen gelangen kann, so operire ich auf andere Weise, vom Munde aus.

Ich muss hier zunächst bemerken, dass man sich die eben beschriebene und die noch zu beschreibenden Operationen ausserordentlich erleichtert, wenn man sowohl bei Erwachsenen, wie bei Kindern, den Rachen gut mit 10- bis 20proc. Cocainlösung gründlich auspinselt. Zu dem Zwecke biegt man einen Halspinsel mit dickem Draht[1]) oben im rechten Winkel ab, so dass man mit ihm, wie mit einem Haken, hinter das Gaumensegel gelangen und dort pinseln kann; aber auch die vordere Fläche desselben bepinsele man.

Nachdem man also, wenn nöthig, mit Cocain gründlich gepinselt hat, legt man den von mir modificirten *Ash*'schen Zungenspatel an (Fig. 12, 13, 15), um die Zunge genügend herabzudrücken. In manchen Fällen gelingt es nun ohne meinen Gaumenhaken mit dem

[1]) Manche Instrumentenmacher liefern Halspinsel mit ganz dünnem Draht: diese taugen garnichts, sind sogar gefährlich, weil sie sich sofort beim Pinseln verbiegen, wodurch man die beabsichtigte Richtung des Pinsels verliert und man nicht mehr weiss, wo man sich mit dem Pinsel im Rachen befindet.

krummgebogenen Galvanokauter (Fig. 13 meiner „Galvanokaustik"), dem Kuppelbrenner, unter Leitung des Spiegels hinter das Gaumensegel in das Cavum pharyngo-nasale zu gelangen und hier zu brennen, immer unter Leitung des Spiegels. Man kann übrigens auch einfach dem geraden Galvanokauter (Fig. 25) eine Rachenkrümmung geben. Steht das Gaumensegel nicht genügend, erschlafft, von der hinteren Rachenwand ab, so dass man keinen freien Einblick in das Cavum erhält, so muss man meinen Gaumenhaken anwenden, mit dem man das Gaumensegel nach vorn zieht; auch bei Kindern gelingt dies ganz wohl, wenn man gut mit Cocain eingepinselt hat. Da man aber eine Hand frei behalten muss zum Operiren, so übergiebt man den Gaumenhaken einem hinter dem Kranken, dessen Kopf fixirenden Assistenten, welcher den Haken einfach an dem aus dem Munde des Kranken ragenden Ende abwärts drückt; hierdurch entsteht eine Hebelbewegung, so dass das im Cavum pharyngonasale des Patienten befindliche Ende des Hakens durch jenen Druck nach aufwärts gehoben wird und da der Assistent zugleich bei dem abwärts Drücken den Haken etwas nach aussen zieht, so wird das Gaumensegel gehoben und nach vorn gezogen. Gelehrige Kranke, selbst Kinder, halten sich meistens den Gaumenhaken selbst sehr gut und richtig. Man kann sich auch statt eines Gehilfen der von Dr. *Bensch* in Berlin angegebenen sehr zweckmässigen Vorkehrung bedienen, wodurch der Gaumenhaken sich selbst am Zungenspatel hält (Fig. 15, S. 46); ich habe eine geringe Modification an dem Instrumente von Dr. *Bensch* angebracht, statt der Schraube, schiebe ich den Haken in eine maulförmige Oeffnung, wie Fig. 15 zeigt; jedoch ist dies nebensächlich, die Hauptsache ist die, dass das Instrument überhaupt sehr geeignet ist zur Fixirung des Hakens.

Bei Erwachsenen unterliegen die angeführten Operationsmethoden eigentlich gar keinen Schwierigkeiten, höchstens hat man auch bei ihnen nöthig, sie etwas auf die Proceduren einzuüben; aber auch bei Kindern gelingt diese Operation, selbst bei sehr obstinaten, man hat nur höchstens nöthig, sie etwas länger als Erwachsene auf die Procedur einzuüben. Die Operation macht sich dann glatt und elegant; man operirt immer unter Leitung des Spiegels, man sieht jede einzelne Stelle, die man mit dem Galvanokauter betupft, dieselbe ist sofort weiss und tritt um so deutlicher hervor, es fliesst kein Tropfen Blut und wenn nur die Patienten ganz still halten — sie haben nicht den geringsten Schmerz!

Ich muss nun allerdings bekennen, dass es so obstinate Kinder giebt, bei denen nicht alles so glatt abgeht, aber ich kann versichern, dass das Cocain über die Schwierigkeiten hinweghilft.

Eine blosse Untersuchung selbst zwar ist mir auch bei ihnen noch nicht misslungen, denn einen Einblick mit dem Spiegel erzielt man auch bei solchen obstinaten Kindern, aber das Operiren ist schwerer, weil sie sich zu sehr sträuben. In verzweifelten Fällen gebrauche ich Gewalt, d. h. nachdem ich mich mit dem Spiegel über den Sitz und die Ausdehnung der pathologischen Gebilde orientirt habe und das Kind festhalten lasse, ziehe ich mit der linken Hand mittelst des Gaumenhakens das Gaumensegel kräftig nach vorn und oben, gehe mit dem krummen Galvanokauter ohne Weiteres in das Cavum pharyngo-nasale und brenne hier ohne Spiegel die kranken Partien fort. Das erste Mal brenne ich sehr vorsichtig, bis ich mich erst wieder durch den Spiegel orientirt habe, wieviel des Kranken ich getroffen habe und wiederhole nach den gefundenen Umständen die Operation.

Da bei dem Gebrauche der Galvanokaustik die Glühhitze kräftig einwirkt, so warte man nach einer Operation erst mehrere Tage den Effect ab, um zu sehen, wie viel von dem kranken Gebilde verschwinden wird.

Erstrecken sich die adenoiden Wucherungen noch weiter abwärts, wie ich solche Fälle wiederholt gehabt habe, so dass das ganze Cavum nach verschiedenen Seiten hin damit bedeckt ist, so brennt man mit demselben Kuppelbrenner, wie vorhin angegeben (S. 369), nachdem man vorher die Platinspitze desselben in einer Richtung nach links oder rechts gebogen hat, je nachdem man da oder dort brennen will. Es ist dies einfacher, als sich des Instrumentes von *Löwenberg* in Paris zu bedienen, da man von Letzterem mehrere Instrumente haben muss, wenn man nach der einen oder anderen Seite brennen will, bei meinem Kuppelbrenner kommt man aber mit dem einen Instrumente aus. Ist das Instrument von *Löwenberg* ohnedies nicht genau physikalisch construirt, so erglüht es nicht an der beabsichtigten Stelle, wenigstens nicht zuerst, sondern erst nachdem alles Andere der Armatur glühend geworden ist! Die Platinarmatur erglüht nämlich immer dort zuerst, wo sie am dünnsten, schwächsten ist; wenn daher die Seitenplatte der Platinarmatur an jenem Instrumente nicht dünner ist als die Platindrähte, an welchen sich diese Platte befindet, so erglühen die Drähte zuerst und nicht die Platte; man brennt auf diese Weise leicht dort, wo man es nicht beabsichtigt.

Nach dem Brennen lasse ich die Patienten den Tag über fleissig mit kaltem Wasser oder Eiswasser gurgeln, auch allenfalls solches durch die Nase spritzen und an dem Tage, an welchem operirt worden ist, die Patienten nicht ausgehen.

Uebrigens muss ich schliesslich bei der zuletzt angegebenen gewaltsamen Methode erwähnen, dass, wenn ich mit derselben auch begonnen habe, die Kinder doch sich endlich gewöhnen und entschliessen, sich unter Beihilfe des Spiegels operiren zu lassen, wenn sie eben sehen, dass ihnen ihr Sträuben nichts nützt.

5. Die Nasenrachen-Tumoren resp. Nasenrachen-Polypen.

Herr Dr. *Heinrich Bensch* in Berlin hat durch ein ganzes Semester bei mir derartige Gewächse beobachtet und mitgeholfen, dieselben zu operiren; er ist völlig vertraut mit der rhinoskopischen Untersuchungsmethode, hat ja auch ein eigenes Instrument für dieselbe erfunden (s. oben S. 46 Fig. 15) und über die Nasenrachen-Polypen eine anerkannt treffliche Schrift geschrieben (Beiträge zur Beurtheilung der chirurgischen Behandlung der Nasenrachenpolypen. Breslau bei Morgenstern 1878), so dass ich es für angemessen gehalten habe, ihn zu ersuchen, dieses Kapitel für mein Buch zu bearbeiten. Ich lasse ihn demnach in den folgenden Blättern selbst reden:

„So einfach und Jedermann geläufig die Bezeichnung „Nasenpolyp" ist, in eben dem Maasse schwierig gestaltet sich die Frage nach den Nasenrachenpolypen.

Seit *Cruveilhier* hatte man sich gewöhnt, mit diesem Namen die das Leben bedrohenden festen fibrösen Geschwülste des Rachens zu bezeichnen. Im Jahre 1860 lernte man durch *Langenbeck* eine neue Form kennen in den primär in der Fossa sphenopalatina entstehenden varicösen Venengeschwülsten, im Jahre 1858 durch *Panas* die fibromucösen Polypen, die am Choanenrand wurzeln. Die Entdeckung der Pharyngoskopie brachte hinzu die Hypertrophie der Schwellkörper der unteren Muscheln und schliesslich, wie selten auch immer vorkommend, gehören hierher auch die aus der Nase gelegentlich in den Rachen herabhängenden wahren Schleimpolypen. Man sieht eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit, ganz abgesehen von den Fällen, wo Carcinome, Sarcome, Myxome oder Enchondrome eine mehr oder weniger hängende, polypöse Gestalt angenommen und deshalb vor der Operation und vor Feststellung des anatomischen Charakters wohl auch als Nasenrachenpolypen aufgefasst werden.

Alle diese Formen gehen gelegentlich unter diesem Namen und vertheilen sich nach einer von mir (Beiträge zur Beurtheilung der chirurgischen Behandlung der Nasenrachenpolypen. Breslau 1878) vorgenommenen Zusammenstellung von 122 Fällen etwa wie folgt:

65 Fälle von fibrösen Geschwülsten des Rachenraumes,
4 Fälle von anscheinend sphenopalatinen Geschwülsten,
12 Choanenrandpolypen,
7 anderweitige Fibrome,
5 Enchondrome oder Fibrochondrome,
3 Muschelhypertrophien,
10 Schleimpolypen,
7 Sarcome und Carcinome.

Alle diese Formen kommen vor, aber während wohl kaum ein Jahr vergeht, wo nicht jedem beschäftigten Arzt ein Fall und dem beschäftigten Specialisten Hunderte von Nasenpolypen begegnen, so sind sie insgesammt sehr selten, der praktische Arzt sieht sie fast nie, auch dem Specialisten scheinen sie fast unbekannt, am häufigsten wurden sie von den Chirurgen gesehen. Von ihnen stammen bis auf drei die obengenannten 111 Fälle und fast Alles, was man über diese Gebilde weiss, verdankt die Wissenschaft der Chirurgie. Ich habe schon im Jahre 1878 darauf hingewiesen, dass dieses Verhältniss nicht fortbestehen dürfe: die polypösen Nasenrachengebilde dürfen nicht ferner mit lebensgefährlichen und functionszerstörenden Voroperationen oder blindlings operirt werden, sie gehören, wenn man absieht von den fortgeschrittensten, gänzlich vernachlässigten Fällen, fast durchweg vor das Forum der Specialisten. Hier bedarf es einer vollständigen Umwälzung der bisherigen Ansichten und da solche sich nicht einfach behaupten oder decretiren lässt, einer Begründung durch eine etwas ausführlichere Behandlung.

Die Versuche einer Eintheilung der Nasenrachenpolypen sind sehr zahlreich. Allein aus dem Jahre 1860 liegen deren fünf vor, von *Michaux, Verneuil, Robert, Huguier, Syme.* Eine Eintheilung, die alle genannten Formen umfasst, giebt es bisher nicht; die unseren heutigen Kenntnissen am meisten entsprechende würde etwa folgende sein.

Die bösartigen, heteroplastischen Formen, Carcinome, Sarkome, Myxome, Enchondrome etc. werden ganz gestrichen und wie bei anderen Körperhöhlen als Tumoren bei ihren wahren Namen genannt, was sonst noch an polypösen, anatomisch gutartigen Gebilden im Nasenrachenraume vorkommt, wird unter dem Collectivnamen „Nasenrachenpolypen“ zusammengefasst.

Diese selbst werden in zwei grosse Gruppen getheilt:

1) in solche, die von den Wandungen der Nasenrachenhöhle selbst entspringen oder doch in dieser zuerst zur Kenntniss und Erscheinung kommen, wahre oder, da dieser von mir

zuerst eingeführte Ausdruck bereits mehrfach angenommen ist: typische Nasenrachenpolypen;

2) in solche, die von den Wänden der Nachbarhöhlen entspringen, primär in jenen und erst secundär in der Nasenrachenhöhle sich weiter entwickeln, falsche oder Pseudonasenrachenpolypen.

Des Weiteren wären zu unterscheiden die „typischen Nasenrachenpolypen" in intrapharyngeale und extrapharyngeale, je nach dem entfernteren und näheren Sitz des Ursprungs und letztere wieder in sphenomaxillare und basale, je nachdem sie aus der Fossa sphenomaxillaris resp. sphenopalatina oder von der Fibrocartilago des Foramen lac. ant. herstammen.

Die Pseudonasenrachenpolypen dagegen wären zu unterscheiden in nasale oder Rachenschleimpolypen, conchale oder Schwellkörperpolypen, fibromucöse oder Choanenrandpolypen. Hinzuzufügen wären noch als antromaxillare die seltenen und umstrittenen Fälle, wo ein primärer Oberkieferhöhlenpolyp die hintere obere Wand durchbrechend im Nasenrachenraume zum Vorschein kommt, desgleichen als sinosphenoidale die Formen, wo der Ursprung sich im Sinus sphenoidalis befindet.

Unter Zugrundelegung dieser Eintheilung würde sich die obige Tabelle folgendermaassen gestalten:

Es kämen 12 Fälle in Fortfall als Heteroplasmen, 7 weitere, die der ganzen Beschreibung nach keine polypösen, sondern flächenhafte Tumoren waren, und übrig blieben 94 Fälle wahrer Polypenbildungen und davon sind:

69 typische Nasenrachenpolypen, 61 intra-, 8 extrapharyngeal;
25 Pseudonasenrachenpolypen, 12 Choanenrand-, 10 Schleim-, 3 Schwellkörper-Polypen.

Die typischen Nasenrachenpolypen.

Wachsthum und Anatomie. So einheitlich und immer wiederkehrend der anatomische Charakter der Nasenpolypen ist, so und nicht minder einheitlich ist der der *typischen* Nasenrachenpolypen. Es sind durchgehend harte, meist überaus harte Fibrome und diese Consistenz ist eine so charakteristische, dass die französische Chirurgie bereits seit 1860[1]) nur solche Formen anerkennt, die eine kaum zu schneidende knorplige Consistenz besitzen.

Sie stammen nicht aus der Mucosa oder Submucosa, sondern von dem Periost der knöchernen Umwandungen. Die Schleimhaut

[1]) *Houel,* Société d. chirurgie de Paris 4. Januar.

bildet nur ihren Ueberzug, den sie bei zunehmendem Wachsthum ausdehnen und vor sich hertreiben, bis die gegenüberliegende Wand erreicht ist. In diesem Stadium oder — nach Art der Cutisulcerationen über Hautfibromen — auch schon früher wird die überziehende und die berührte gegenüberliegende Schleimhaut durch Druck von innen oder aussen usurirt, es entstehen Geschwüre und aus den Geschwüren Verwachsungen mit den Wandungen. Dieselben nehmen zuweilen durch ihre Ausdehnung der Geschwulst gänzlich ihren polypösen Charakter, zuweilen sind sie auch später leicht trennbar, in der Regel aber sind sie von solcher Festigkeit, dass sie nur unter Anwendung von Gewalt und nicht selten nur unter gleichzeitiger Entblössung der benachbarten Knochen gelöst werden können. So sind sie nicht nur stets ein Hinderniss und Gefahr für die Operation, sondern nicht selten auch eine unlösliche Schwierigkeit für die Diagnose der primären Wurzelung.

Ist so dem weiteren Wachsthum der Geschwulst ein knöcherner Widerstand entgegengesetzt, so geschieht zweierlei: erstens eine Ausdehnung in die Nebenhöhlen, zweitens eine Durchbrechung des Knochens.

Was die Ausdehnung in die Nebenhöhlen betrifft, so sucht der Polyp, fast möchte man sagen nach dem Gesetze des hydrostatischen Druckes, das Punctum minoris resistentiae der knöchernen Umwandung auf und dringt, wo irgend eine Apertura, Fissura oder Foramen sich findet, durch diese hinaus in die Nachbarschaft.

Auf diese Weise gelangt der intrapharyngeale und basale Polyp zunächst in die Nase und erfüllt dieselbe entweder von der ihm zunächst liegenden Choane aus unter Verbiegung und Druckusur des Septum oder von beiden Choanen aus; gelangt der sphenomaxillare entweder an der hinteren Wand des Oberkiefers entlang in die Wange zwischen Mundschleimhaut und Musc. masseter oder durch ein Muskelinterstitium zwischen den Pterygoid- und Styloidmuskeln nach der Fossa temporalis, woselbst er, durch den Jochbogen aufgehalten, weiterhin in einen oberen und unteren Ast sich spalten kann. Ist auch der so gewonnene Raum erfüllt, so sucht der intrapharyngeale und basale Polyp einen weiteren Ausweg nach dem Sinus sphenoidalis und Antrum Highmori, der sphenomaxillare durch die Fissura orbitalis inferior in die Augenhöhle, früher oder später aber finden beide das Foramen sphenopalatinum und wiederholen, durch dasselbe hindurch gelangt, einer des anderen bisheriges Wachsthum.

Was zweitens die Durchbrechung der Knochen angeht, so betrifft dieselbe je nachdem zuerst den Vomer und die Innenwand der

Augen- und Oberkieferhöhle, oder aber bei der sphenomaxillaren Form zuerst die hintere Wand des Antrum, so dass bei Eröffnung des Antrum der dieselbe bereits mehr oder weniger ausfüllende Tumor je nachdem entweder mit den Resten der Innen- oder Hinterwand bedeckt erschien. Früher oder später aber bedeutet diese Fortentwickelung, Usur der Basis und Hineingelangen in die Schädelhöhle entweder auf diesem Wege und an jeder Stelle oder durch die natürlichen Oeffnungen derselben: lamina cribrosa ossis ethmoidei, fissura orbitalis superior, foramen opticum, foramen lacerum anticum.

Vom Knochen entfernt stellt sich derselbe als ein Körper dar, der je nach Art und Zeit seiner Entwickelung einen oder viele Fortsätze hat: der Körper entsprechend der Nasenrachen- oder Keilbeinkieferhöhle wallnuss- bis kinderfaustgross, die Fortsätze abgeschnürt gegen den Körper durch die Abdrücke der betreffenden Knochenspalten und Löcher und von sehr verschiedener Zahl, Stärke und Länge.

Lennelongue zeigte am 25. Juni 1873 in der Société de chirurgie de Paris ein Exemplar mit acht Armen.

Der stärkste ist der Rachenfortsatz, der längste der Natur der Sache nach der temporale und buccale, welch' letzterer den ganzen Oberkieferkörper umschlingend vor dem Musc. masseter wieder zum Vorschein kommt. Solche Fälle müssen es gewesen sein, von denen Paul von Aegina schreibt: ὁ πολύπους ὄγκος ἐστὶ παρὰ φύσιν ἐν ταῖς ῥισὶ συνιστάμενος, ὠνομασμένος ἀπὸ τῆς τοῦ θαλαττίου πολύποδος ἐμφερείας, ὅτι τε τῇ ἐκείνου προσέοικε σαρκὶ καὶ ὅτι ταῖς ἰδίαις πλεκτάναις, ὥσπερ ἐκεῖνος ἀμύνεται τοὺς θηρεύοντας, ἀπολαμβάνων τὰς ῥῖνας τῶν νοσούντων ἐμφράττει τοὺς μυκτῆρας, δυσέργειαν παρέχων κατά τε τὴν ἀποπνοὴν καὶ τὴν διάλεκτον.

Und eben diese frappante Aehnlichkeit mit dem Octopous veranlasste wohl auch *Virchow*, diese Fibrome der Schädelbasis als die Polypen κατ' ἐξοχήν zu bezeichnen.

Ursprung. Es ist viel darüber gestritten worden, wo der Ursprung dieser Geschwülste zu suchen sei. Schon aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, dass die Verfechter eines ausschliesslichen Ursprunges an der Verbindungsstelle von Keilbein und Hinterhauptbein im Unrecht sind. Man kann zugeben, dass die obere und hintere Wand des Rachens, d. h. die untere Fläche des Keilbeinkörpers und der Proc. basilaris oss. occip., ein Prädilectionsplatz ist; aber unbestreitbar sind doch auch durch Operation wie durch Section viele Fälle nachgewiesen, wo die Lamina interna des Proc. pterygoideus, wo die Fibrocartilago basilaris, die

das For. lacerum anticum verschliesst, wo die Vorderseite der Halswirbel den Ausgangspunkt bildeten. Es kommt hinzu, dass die Geschwülste der Fossa sphenopalatina, die *v. Langenbeck* zuerst kennen lehrte, klinisch und anatomisch unzweifelhaft zu den typischen Nasenrachenpolypen hinzugehören. Kurz, wenn man auch den obengenannten Prädilectionssitz zugeben kann, so ist es doch viel richtiger, den Ursprung als von allen Punkten der Vorderfläche der Cerebral- und Cervical-Wirbelkörper ausgehend zu definiren.

Eine andere Frage von grösserer Wichtigkeit, weil von einschneidender praktischer Bedeutung, ist die, ob diese Polypen solitär oder multipel auftreten, ob sie ihre Nahrung stets von einer oder von mehreren Stellen beziehen. Die erste Frage scheint nach Allem, was wir heute wissen, mit einem kurzen Ja beantwortet werden zu müssen. Das solitäre Vorkommen kann geradezu als pathognomonisch bezeichnet werden und dem widersprechende Beobachtungen werden entweder den Pseudonasenrachenpolypen zugezählt werden müssen oder darin ihre Erklärung finden, dass, wie vielfach geschehen, sich Nasenschleimpolypen neben dem typischen Nasenrachenpolypen entwickelt hatten. Dies letztere Verhältniss aber, wie *Zaufal* thut (Prag. medic. Woch. 1878 Nr. 29 und 30), als das Regelrechte hinzustellen, ist irrthümlich und beweist nur wieder die in Specialistenkreisen über die hier vorliegende Krankheit bestehende Unkenntniss.

Fortsätze. Was die zweite Frage, die mehrfache Wurzelbildung, betrifft, so muss zunächst betont werden, dass man die oben beschriebenen Fortsätze nicht Wurzeln nennen darf. So treffend dieses Wort auch die Gestalt und Form schildern mag, so falsch bezeichnet sie, nach dem bereits Gesagten, das Wesen; und wie fest auch immer die Verwachsungen jener Fortsätze mit der Umgebung sein mögen, sie bleiben doch immer nur Zweige. Einige Autoren wollen bei der Losreissung dieser Zweige besonders starke Blutungen gesehen haben und folgern daraus, dass dieselben, wenn nicht für die Ernährung des Polypen eine wesentliche Rolle spielen, so doch für sich selbst die nöthige Ernährung aus der Umgebung entnehmen.

Man muss dies schon a priori bestreiten, denn mit der Umgebung werden sie naturgemäss nur durch Narbengewebe zusammenhängen und je fester ihre Verwachsung ist, desto blutarmer wird auch ihr Zusammenhang mit der Umgebung sein. Der positive Beweis würde erbracht sein, wenn sich, nach vorangegangener Zerstörung der Wurzel, die zurückgebliebenen fest verwachsenen Fortsätze von selbst zurückbildeten.

In der mir zugängigen Litteratur befinden sich manche dahingehende Behauptungen, aber keine unanfechtbaren Fälle. Es sei mir daher verstattet, diesen ausserordentlich wichtigen Punkt der besonderen Aufmerksamkeit der Beobachter zu empfehlen.

Immerhin aber könnte als negativer Beweis ein Fall von *Fleury* (Gazette des hôp. 1867 Nr. 74) gelten, wo der Polyp trotz colossaler Grösse und zahlreicher Fortsatzbildung keinerlei Verwachsung mit der Umgebung eingegangen war, so dass also die Fortsätze von der Wurzel und nicht umgekehrt die Wurzel von den Fortsätzen ernährt wurde.

Zurückzukehren zu der Beschreibung der Wurzelbildung: Die typische Form soll nach Einigen aus mehreren Stellen zugleich ihre Nahrung ziehen oder, was dasselbe heisst, mehrere Ursprünge haben können. Hiergegen lässt sich wohl kaum etwas einwenden, denn erstens hat man sich überhaupt die Ursprungsstelle keineswegs als sehr umschrieben vorzustellen; diese Polypen sind nicht gestielt, und dieser irrigen Meinung hält schon *Dieffenbach* mit Recht entgegen: „Wenn mir etwas aufgefallen ist, so ist es das so seltene Vorkommen der gestielten Nasenrachenpolypen.“ Zweitens giebt es unzweifelhafte Fälle, wo der Polypenkörper schon im Nasenrachenraum selbst, wo also von Verwachsung eines Fortsatzes noch gar nicht die Rede sein konnte, an zwei oder drei durch eine frei schwebende Strecke getrennten Stellen aufgehängt war (*Dubois*, Soc. de chir. de Paris 1863, 18. März; *Letenneur*, ebendas. 1869, 15. Dec.).

Drittens, und das ist das Wichtigste: Es giebt Fälle, wo in den fibrösen Wucherungsprocess die gesammte knöcherne Umgrenzung des Nasenrachenraumes, sagen wir die gesammte Vorderseite der cerebralen Wirbelkörper, mit hineingezogen waren (*Verneuil*, Soc. de chir. de Paris 1870, 6. Juli).

Indessen alles dies sind Ausnahmen und mit Recht wird man für bei weitem die meisten Fälle die Existenz einer solitären umschriebenen Wurzelung festhalten dürfen.

Histologie. Ueber den mikroskopischen Bau der Anheftung weiss man wenig. Bei dem fast unüberwindlichen Widerstand, den sie dem Zuge der Zange entgegensetzt, kann es sich kaum um eine blos auf dem Knochen aufliegende Hypertrophie des Periostes handeln und ist es mehr als wahrscheinlich, dass die makroskopisch sichtbare Anheftung sich mikroskopisch darstellt, wie *Follin* dies (Soc. de chir. de Paris 1854, 29. November und 13. December) beschreibt: Die Anheftung der Wurzel geschah durch Hineinwachsen einer Reihe von fibrösen Papillen in die Alveolen der Spongiosa.

Die mikroskopische Structur des Polypen selbst zu beschreiben, würde zu weit führen. Es sind, wie schon gesagt wurde, immer überaus feste, fast immer sehr gefässarme Fibrome ohne Hervortreten einer besonderen Anordnung der Fasern um Gefässe oder Nerven, wie dies an anderen Stellen beobachtet wurde.

Scheinbar eigenthümlich ist ihnen, wie von sehr vielen Autoren ausdrücklich hervorgehoben, dass die auch sonst in Fibromen gelegentlich beobachteten Nester noch jungen unfertigen Bindegewebes (fibroplastische Substanz) bei ihnen fast nie fehlen und sehr oft sind sie in einer solchen Menge vorgefunden worden, dass das Ganze oder Theile des Polypen vielmehr den Eindruck eines Sarcoms machten und zum Theil auch vielleicht irrthümlich als solche beschrieben wurden. Dieses Verhältniss scheint je ausgesprochener, je jünger der Träger des Polypen, es findet sich aber in allen Altersstufen und wurde demgemäss mehr als einmal als Erklärung für die Unwiderstehlichkeit des Wachsthums und die Recidivität dieser Formen aufgestellt.

Nicht sowohl diese eingesprengten Nester, sondern vor allem die oben geschilderten Knochenzerstörungen und der oft unvermeidlich tödtliche Verlauf hat frühzeitig diese Polypen in den Ruf der Bösartigkeit gebracht. Schon *Celsus* bezeichnet sie als „Noli me tangere“ und auch bei *Virchow* (Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863, Bd. I S. 355) liest man: „Ob einer oder der andere dem Sarcom näher stehen dürfte, möchte man vermuthen, da die Schädelknochen zum Theil ganz zerstört waren.“

Indess, wie wir andeuteten, die Knochenzerstörung beruht hier nie auf Degeneration, sondern auf Usur, die eigentliche Indoles dieser Polypen ist eine gutartige und wenn *O. Weber (Pitha-Billroth's* Handbuch Bd. 3 Abth. 2 S. 206 u. 207) der gleichen Auffassung, wie *Virchow*, Worte giebt, so habe ich schon 1876 darauf hingewiesen, dass 200malige Kauterisationen, wie er sie vornahm, denn doch auch den gutartigsten Charakter gelegentlich einmal umwandeln dürften. Inzwischen hat dies die Erfahrung bestätigt; ungestraft hat man in Frankreich bereits seit zwei Jahrzehnten als Grundsatz aufstellen dürfen, dass die Wurzel nicht exstirpirt, sondern, wenn nöthig, jahrelang kauterisirt werden solle.

Zur Structur dieser Polypen zurückzukehren: glatte Muskelfasern, wie sonst in Fibromen, sind bisher nicht beschrieben, aber es fällt jedenfalls auf, mit welcher Uebereinstimmung die Autoren den Mangel an irgend welchen Kalkablagerungen, Knochen- und Knorpelbildungen hervorheben. Die Erklärung dafür dürfte sich später von selbst ergeben. Ein Autor (*Middeldorpf,* Die Galvano-

kaustik etc. Breslau 1854 S. 215) fand in einem seiner Fälle eine Stelle, „wo die wenigen eingesprengten Spindelzellen sich in einem Zustande fettiger Degeneration befanden", ein Zustand, „der nicht nur auf beginnendes Stillstehen, sondern vielleicht sogar auf retrograde Entwickelung oder Rückbildung hindeute".

In Anbetracht der gefürchteten Blutungen, die sowohl spontan, als bei Operation dieser Polypen eintreten, bedürfen die Gefässe derselben einer besonderen Besprechung. Für gewöhnlich arm an solchen, giebt es Formen, die zuerst durch *v. Langenbeck* bekannt wurden, bei denen der fibromatöse Charakter in den der Angiome übergeht.

Er beschreibt dieselben wie folgt (Sitzungsbericht der Berliner med. Gesellschaft 1860, 21. November):

„Im Uebrigen bietet die cavernöse Geschwulst der Fossa sphenomaxillaris alle der cavernösen Geschwulst überhaupt eigenthümlichen Symptome: ein so täuschendes Fluctuationsgefühl, dass man eine Ansammlung von Flüssigkeit vor sich zu haben meint, geringe oder gar keine Schmerzhaftigkeit bei Berührung und ein auffallender Wechsel im Umfang, so dass die Geschwulst bald klein und schlaff, an einem anderen Tage gespannt und um das Doppelte grösser erscheint." „Comprimirt man die Geschwulst möglichst genau mit den Fingern, so entleeren die Cavernen der Geschwulst ihr Blut in die benachbarten Venen und dieselbe collabirt fast vollständig; lässt der Fingerdruck nach, so dehnt sich die Geschwulst sehr langsam wieder zu dem früheren Umfang aus, ähnlich einem comprimirten Schwamm, der sich durch aufgenommenes Wasser ausdehnt."

Aber nicht alle Geschwülste der Fossa sphenomaxillaris haben diesen Charakter. *Simon*'s Fall (Deutsche Klinik 1863 Nr. 9) zeigte wohl eine starke Gefässentwickelung, aber nichts von einem schwellkörperartigen Charakter und den Franzosen scheint jene Form überhaupt erst einmal in der allerneuesten Zeit begegnet zu sein (*Verneuil* 1884, Soc. de chir. de Paris, 12. März u. 23. Juli). Es giebt Uebergänge zwischen diesen und den gefässarmen Formen, und als ein Beispiel von vielen setzen wir hierher die Beschreibung, die *Middeldorpf* (a. a. O. S. 175) von seinem dritten Falle, einem intrapharyngealen, „vom Pharynxdach entspringenden" Nasenrachenpolypen giebt. „Der Rachenast .... ist elastisch weich, blauschwarz, von Blut strotzend .... ein Einschnitt zeigt zahllose, die Substanz fast siebförmig durchlöchernde, bis stecknadelkopfdicke Gefässe, aus denen sich das Blut, wie aus einem Schwamm, drücken lässt." Diese Formen sind nicht die Regel, aber ganz selten können sie

auch nicht sein, da *Klebs* (Handb. der path. Anatomie, Berlin 1868, Bd. 1 Abth. 1 S. 155) in den wenigen Zeilen, die er diesen Polypen widmet, äussert: „Sie enthalten in einer derben Grundsubstanz oft weite sternförmige Zellräume, die sich bei Extravasationen mit Blut füllen können."

Wie nun schon mehrfach bemerkt wurde, in der Regel sind die typischen Nasenrachenpolypen arm an Gefässen, und nur an der Ursprungsstelle wurden von mehreren Autoren grössere Gefässe gefunden (*Fleury,* L'union médical, 1863 p. 238 und *Wilms,* Charité-Annalen 1865, p. 100), übrigens aber nicht blos im Centrum des Querschnitts, sondern auch in der Peripherie (*Middeldorpf* a. a. O., zweiter Fall) und damit kämen wir zur Bedeckung. Dieselbe wird, wo nicht bereits Verwachsungen bestehen, durch die Schleimhaut gebildet; diese ist entweder intact und dann überaus blutreich, dunkelblauroth gefärbt, entsprechend dem reichlichen Blutgehalt der Norm und der durch den Tumor bewirkten Blutstauung, oder aber sie ist im Zustande der Ulceration, bildet ein offenes Geschwür, endlich im Zustande der Vernarbung und dann blass, dünn und gefässarm.

Vorkommen. Die so durch Wachsthum und Structur „typischen Nasenrachenpolypen" erhalten ein weiteres gemeinsames Kennzeichen durch ihr Vorkommen und ihre Vertheilung. Es soll hier nicht von ihrer Häufigkeit überhaupt gesprochen werden, schon oben wurde gezeigt, dass sie unter den im Nasenrachenraum vorkommenden Polypenbildungen die bei weitem häufigsten sind. Sie sind selten, aber doch nicht so selten, wie man meinen möchte. Denn jedenfalls werden von den 40 Fällen, die *Dzondi* (Programm, Ergo polypi nequaquam extrahendi, Halae 1830) bis zum Jahre 1830 mit seiner neu angegebenen Methode behandelt hatte, ein ganzer Theil hierher gehören. In Tübingen wurden von 1868—73 fünf Fälle, von *Robert* von 1842—52 nicht weniger als 10 schwere Fälle beobachtet und in Bonn fanden sich unter 34 zur Operation gekommenen Fibromen 13 Nasenrachenfibroide und 11 Uterusfibroide (*O. Weber,* Chirurg. Erfahrungen 1859). Ganz so selten sind also offenbar diese Polypen nicht, nur wäre zu wünschen, dass in Zukunft nicht wie bisher nur von Chirurgen die spätesten Formen, sondern vielmehr von Specialisten die frühesten bisher unbekannten Stadien studirt und mitgetheilt werden.[1])

[1]) Wie weit man davon heute entfernt ist, dafür führe ich als lehrreichen Beweis an, dass *Scheff,* der Verfasser eines ca. 250 Seiten fassenden a. 1886 bei Hirschwald erschienenen Compendiums der Nasenkrankheiten auf S. 240 diese Nasenrachenpolypen alles Ernstes aus den adenoiden Vegetationen der Rachentonsille hervorgehen lässt.

Indessen Häufigkeit und Vorkommen, wovon hier gesprochen werden soll, bezieht sich auf etwas anderes, nämlich auf die eigenthümliche Thatsache, dass diese Polypen, wie ich und vor mir andere bereits früher nachzuweisen suchten (a. a. O. 1877), ausschliesslich in einem bestimmten Alter und ausschliesslich beim männlichen Geschlechte vorkommen. Es hat etwas höchst überraschendes, ist aber darum nicht weniger wahr: so oft man unter dem Titel „Nasenrachenpolyp" einen neuen Fall veröffentlicht findet, stets, und besonders bei den bestunterrichteten Autoren, trifft man als den unglücklichen Träger einen jungen Mann, und stets ist derselbe nicht unter 10 und nicht über 25 Jahre.

Es giebt Ausnahmen von dieser Regel; ich habe selbst eine Zahl derartiger Fälle gesammelt, aber sie sprechen mehr für als gegen das Gesagte. Dieser Polyp kommt auch vor dem 10. Lebensjahre und dann bei beiden Geschlechtern vor, aber es handelt sich um Kinder, um Menschen, bei denen das Geschlecht nur äusserlich differenzirt ist, die Pubertät hat noch nicht begonnen. Oder aber *Alvès Blanko* (Gaz. méd. d. Paris 1873 p. 626) beschreibt einen Fall bei einem 25jähr. Mädchen, *Verneuil* (Soc. de chir. de Paris 1873, 25. Juni) einen zweiten bei einer 62jährigen Dame, *Gussenbauer* (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie; achter Congress, 1879) einen dritten Fall bei einer 37jährigen Frau. Indessen erstens, was bedeuten diese 3 Fälle beim weiblichen Geschlecht innerhalb der Jahre von 10—62 gegen 80 Fälle beim männlichen innerhalb eines Alters von 10—25 Jahren? Und zudem wie anders gestaltete sich bei diesen Fällen das Wachsthum? Der erste bestand ohne wesentliche Störung der Gesundheit und ohne bisherige Operation seit 11, der zweite unter denselben Umständen seit 23, resp. ein Recidiv seit 13 Jahren, und nur der dritte äusserte sich — nachdem übrigens vorher wiederholt Choryza bestanden hatte — angeblich erst seit drei Jahren. Solche Fälle kommen zweifellos vor, aber sie stossen den Satz nicht um, dass der Nasenrachenpolyp in der Regel nur bei Kindern unter 10 Jahren und nach dem 10. Lebensjahre nur beim männlichen Geschlecht und zwar auch nur bis zum 25. Jahre vorkommt.

Aetiologie. Es lag nahe, für dieses Verhalten einen Versuch der Erklärung zu machen. Meine Schrift über die Nasenrachenpolypen aus dem Jahre 1877 enthält einen solchen, und ob glücklich oder unglücklich, er wirft auf das ganze Leiden, vor allem aber auf dessen Prognose und Therapie ein so überraschendes eigenartiges Licht, dass es mir vergönnt sein möge, unter Weglassung des Beweismaterials, meine Theorie nebst den sich daran knüpfenden therapeutisch-pro-

gnostischen Folgerungen hier noch einmal zu wiederholen (a. a. O. S. 23 u. ff.).

„Folgende 3 Sätze werden das sonst räthselhafte Verhalten des Vorkommens und der Art des Auftretens erklären können:

1. Die Congruenz der Schädelentwickelung bei beiden Geschlechtern in dem Kindesalter bewirkt das gleichzeitige Vorkommen der klinischen Nasenrachenpolypen bei beiden.
2. Die Divergenz der Schädelentwickelung des männlichen Gesichtsschädels zur Zeit der Pubertät erklärt den totalen Unterschied beider Geschlechter bezüglich unserer Krankheit.
3. Der Stillstand der Schädelentwickelung nach dem 25. Jahre erklärt das plötzliche Verschwinden derselben."

oder was dasselbe heisst: die Aetiologie des typischen Nasenrachenpolypen lässt sich in einer irregeleiteten Entwickelung des Schädels suchen, in der Weise, dass das Periost der vorderen Flächen der Cerebralwirbelkörper aus unbekannten Ursachen an einer circumscripten Stelle unfähig, Knochengewebe zu entwickeln, durch das physiologische Plus von Ernährungsmaterial, was während der Pubertätsperiode zum Wachsthum der Schädelknochen herbeigeführt wird, anstatt zu verknöchern, hypertrophirt.

Dies zugegeben drängt sich folgende Ueberlegung auf:

„Mit Einstellung oder völliger Abschneidung der physiologischen Mehrzufuhr ist ein Neu-Entstehen ausgeschlossen, ein Fortbestehen unwahrscheinlich, eine Rückbildung des Vorhandenen zu erwarten: ohne Einstellung oder Abschneidung jener eine Heilung nur dann möglich, wenn jene kranke Stelle des Periostes völlig zerstört wird."

Woraus sich denn des Weiteren für die typischen Nasenrachenpolypen die nachfolgenden vier Folgerungen ergaben:

1. Nach Abschluss der Schädelentwickelung hören auch die Recidive auf.
2. Mit dem allmäligen Abschluss der Schädelentwickelung geht Hand in Hand die Rückbildung eines etwa vorhandenen typischen Nasenrachenpolypen.
3. Ohne Verbindung mit der Wurzel sind die Fortsätze nicht im Stande weiterzuwachsen, vielmehr steht zu erwarten, dass sie unbemerkt verkümmern.
4. Man hat die Radicalheilung nur dann in seiner Gewalt, wenn man mit aller Sorgfalt die Wurzelstelle zerstört."

Nach dieser, wie wir glauben, nicht unwichtigen Abschweifung zur Aetiologie zurückkehrend haben wir nachzuholen, dass ausser dieser entwickelungsgeschichtlichen Begründung bereits 1864 durch *Deroubaix* (Press. médic. XVI. Nr. 16. 17. 18) eine anatomische ver-

sucht worden ist. Indem er darauf hinwies, dass die Submucosa im Nasenrachenraum sehr wenig, das Periost seiner knöchernen Unterlagen dagegen auffallend mächtig entwickelt und sowohl letzteres mit dem Knochen als die Mucosa mit dem Periost ungewöhnlich eng und fest verbunden sei, glaubte er hierin allein schon eine ausreichende Erklärung für die Pathogenese der typischen Nasenrachenpolypen gefunden zu haben. Wir meinen, dass diese Erklärung, wenn überhaupt, so doch nur auf deren Gestalt und Form ein Licht wirft, welche letztere viel wichtiger mit der makroskopischen Topographie der Nasenrachenhöhle begründet werden dürfte. Für die Aetiologie aber und das oben geschilderte eigenthümliche Vorkommen ist mit jener Theorie deshalb nichts gewonnen, weil *Deroubaix* hinzuzufügen vergass, ob das von ihm gefundene Verhältniss nur bei juvenes und nicht bei puellae bestand, warum die Folgen desselben nicht alle juvenes, sondern nur die wenigen unglücklichen Träger dieser Krankheit tragen müssen.

Symptome. Die ersten Beschwerden, die der typische Nasenrachenpolyp macht, sind je nach der Ursprungsstelle sehr verschieden: der sphenopalatine könnte sich früh durch Druck auf das Ganglion Gasseri mit Neuralgieen im Bereiche des II. Trigeminusastes verrathen, der basilare frühzeitig durch Druck auf die grossen Gefässe. Indessen die Symptomatologie wird wesentlich beherrscht durch die Majorität der Fälle und diese gehört der intrapharyngealen Form. Die weitaus häufigste erste Erscheinung ist demgemäss für intelligente Patienten der veränderte näselnde Klang der Sprache, bei weniger intelligenten die Behinderung der Nasenathmung. Am Beginn dieser zerstörenden Krankheit stehend ist z. Z. Diagnose und Therapie allein dem Specialisten möglich: und mehr noch, er kann auch schon in diesem frühesten Stadium nicht nur erkennen, sondern heilen.

Das zweite oder gleichzeitige Symptom sind Nasenblutungen, nicht gewöhnlicher Art, sondern von geradezu tödtlicher Heftigkeit. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass man fast nirgends von Rachenblutungen hört und fast ausschliesslich Nasenblutungen begegnet. Dies findet wohl darin seine Erklärung, dass der Polyp bei Hustenstössen vor allem gegen die Choane und Muschel gedrängt und insonderheit der in der Bildung begriffene Nasenfortsatz von diesem immer wiederkehrenden Trauma betroffen, früher oder später Zerreibungen seiner Oberfläche erfahren resp. an den zugekehrten Wänden verursachen muss, wohingegen eine Verletzung des Pharynxfortsatzes in diesem frühen Stadium ganz ausgeschlossen erscheint. In einem späteren Stadium, wo des letzteren Unterfläche von der Schlingbewegung erreicht wird, haben längst oberflächlichere oder tiefere

Entzündungen die zarte Schleimhaut zerstört und an deren Stelle ein flächenhaftes atonisches Geschwür oder eine blutlose feste Narbe gesetzt. Nimmt man hinzu, wie schon im Normalen die Nasenrachen- und Nasenschleimhaut so blutreich ist, dass der Blutreichthum der intacten Oberfläche des Polypen eine dunkel- bis blaurothe Farbe verleiht, so begreift sich, dass die erwähnten Nasenblutungen durch ihre Heftigkeit von Anfang bis zuletzt eine der grössten Gefahren für die Patienten, und für den Arzt in ihrer Regelmässigkeit ein fast pathognomonisches Symptom abgeben. Erst recht, wenn der Arzt ein Specialist ist und das Leiden nicht nur durch seine Untersuchung bestätigen, sondern in diesen frühen Stadien auch unbestritten durch seine Kunst operiren kann.

Ein drittes, sich früh einstellendes Symptom ist der wiederwärtige Geruch aus der Nase. Noch handelt es sich nicht um Ulceration oder Nekrose, sondern um Zersetzung stagnirenden Nasensecrets und um den charakteristischen Geruch der chronischen Choryza. Aber sehr bald verwandelt er sich beim weiteren Hinzutreten von jenen beiden Processen in einen aashaften Gestank, der ebenso quälend für die Umgebung als gesundheitsschädigend für den Patienten ist.

Während so für die intrapharyngealen Formen die frühesten Erscheinungen leidlich feststehen, ist dies bei den extrapharyngealen keineswegs der Fall und allem Anschein nach wird auch hier wieder die Specialität ein fruchtbares Arbeitsfeld vorfinden.

Es steht bei der basalen Form früh eine Compression der Tuba zu erwarten, der Specialist hätte daraufhin neben der Untersuchung des Nasenrachenraums spec. der Tubengegend die Hörkraft zu prüfen und wir meinen, es dürfte eine Differenz der Hörkraft resp. halbseitige Taubheit, wie sie *Voltolini* beobachtete, dann doch bald öfter gefunden werden.

Nicht minder sicher steht bei der sphenomaxillaren Form ein Druck auf den II. Ast des Trigeminus zu erwarten und demgemäss werden sich ausser einer Veränderung in der Configuration des Choanenrandes entsprechend dem Foramen sphenopalatinum mit grösster Wahrscheinlichkeit umschriebene oder ausgedehnte Parästhesieen in seinem Bereiche nachweisen lassen.

Bei der weiteren Entwickelung des Leidens und sobald sich erst Fortsätze zu bilden beginnen, sind sie es, die den weiteren Verlauf bestimmen: der nasale führt mehr und mehr zu völliger Verschliessung der Nase, zur Auftreibung der Nasenwurzel, Epiphora und Strabismus; der pharyngeale zur Dysphagie bis zur Aphagie oder durch Herabhängen bis auf den Zungengrund und Kehldeckel

zu permanenter Athemnoth bis zur Erstickung, der temporale zur Behinderung der Kaubewegungen bis zur Luxation des Unterkiefers, der buccale durch die Fiss. orbit. inf. in die Augenhöhle eindringend zu Exophthalmus, Amblyopie und Amaurose.

Eine letzte Reihe von Erscheinungen ist noch zu erwähnen, die seitens des Gehirns: Druck im Kopf, mehr in der Tiefe oder in der Stirngegend, Schwindel, Brechneigung, Schlafsucht, Schlaflosigkeit, Strabismus, Amblyopie, Nackenstarre, verlangsamter Puls wurden von den verschiedensten Autoren beobachtet. Sie treten zuweilen derart in den Vordergrund, dass nur um deswillen entweder zur Operation geschritten oder von ihr abgesehen wurde, doch ist dies nicht die Regel.

Die Periode, in der sie auftreten, und demgemäss auch ihre Entstehung, ist eine sehr verschiedene. Sie stellen sich ein im ersten Stadium der basalen Form durch Druck auf die grossen Gefässe, in allen Perioden nach schweren Blutungen durch acute Hirn-Anämie, in den vorgerückten Stadien durch Verdünnung der Schädelbasis und Druck auf den Schädelinhalt, endlich in den vorgerücktesten durch Perforation in die Schädelhöhle in Folge Knochenusur oder Fortsatzbildung.

Aber wie gesagt sie sind nicht die Regel, der Tod, der die Qualen dieser Kranken endet, kommt in der Regel nicht auf ihre Rechnung und ist auch ohne dieselben durch zunehmende Erschöpfung, wenn nicht zuvor Hilfe geschafft wird, ganz unvermeidlich.

Prognose. Diese Tragödie spielt sich ab im Laufe weniger Jahre und bis 1865[1]) gab es für diese Kranken nur zwischen zweierlei zu wählen, Tod auf der einen Seite, Operation auf der andern und zwar entweder präliminare Oberkieferresection mit nachfolgender Excision oder das ständige Offenlassen eines von Gaumen oder Nase aus geschaffenen künstlichen Zuganges. Nur Chirurgen befassten sich mit diesen Polypen; die Bedeutung der Specialität für dieselben, noch heut nicht begriffen, war erst recht damals Allen verborgen. Jener pessimistische Standpunkt hatte und hat in den weitesten Kreisen auch heut noch seine Ursache in der ausserordentlichen Recidivität des Uebels. Berichtet doch *Boutrel* von einem 26 Mal recidivirenden Fall *Dupuytren*'s und *Nélaton* von einer eigenen Beobachtung, die 25 Mal recidivirt hatte und nun von ihm nach Spaltung des Gaumens durch fortgesetzte

[1]) Auch nachher standen und heut noch stehen viele Chirurgen auf diesem Standpunkt, damals war er in Frankreich, wo dieser Krankheit ein bei weitem grösseres Interesse entgegengebracht wird, ein ganz allgemeiner.

Kauterisation glücklich in Schranken gehalten wurde. Es wäre ein Leichtes, diese Fälle durch andere, wenn auch weniger exorbitante, zu vermehren. Die ausserordentliche Recidivität ist eine von allen Autoren anerkannte, sie hat ihren Grund in der Schwierigkeit der Ausrottung des Polypen bis auf die Wurzel. Es muss ja, wie oben begründet, an der Ursprungsstelle nicht sowohl die Anheftung, sondern der Knochen selbst zerstört werden und dies ist bei der Unregelmässigkeit, Verborgenheit und Zerklüftung eines an der Basis cranii liegenden Ursprungs ohne Voroperation oder Rhinoskopie stets fraglich und auch nach einer incidirenden oder resecirenden Voroperation doch nur dann möglich, wenn dieselbe eine sehr ausgedehnte ist oder tage- und wochenlang offen bleibt.

So standen die Sachen, als *Legouest* (Soc. de chir. de Paris, 29. November 1865), gestützt auf die schon damals unbestrittene Thatsache, dass diese Polypen nach dem 30. Lebensjahre nicht mehr vorkommen, die Hypothese aufstellte, dass ihr Wachsthum nach dieser Zeit von selbst zum Stillstand käme. Die Thatsache, auf die er sich stützt, konnte nicht wohl einer bestreiten; hatte doch *Nélaton* (Gazette des hôp. 1853 p. 22) bereits im Jahre 1853 es ohne Widerspruch ausgesprochen und seitdem mehrfach wiederholt, dass er keinen einzigen Fall von Nasenrachenpolypen bei Erwachsenen oder Greisen gesehen habe.

Aber mit ihm hatte auch die gesammte Wissenschaft nur immer den Schluss gezogen, dass diese Polypen nicht länger mit dem Leben verträglich seien.

So war denn *Legouest*'s Hypothese etwas ganz neues und man bestritt sie nicht nur damals, sondern noch im Jahre 1873, wo *Verneuil* (Société de chir. de Paris 1873, 25. Juni) es aussprechen durfte, dass eine endgiltige Heilung nur dann zu erwarten sei, wenn auch der letzte Rest des Polypen von der Insertionsstelle würde entfernt worden sein. Da erhielt ganz unerwartet *Legouest*'s Vermuthung zwei unzweifelhafte Bestätigungen, die Fälle von *Gosselin* und *Lafonte*, und so schlagend waren diese Fälle, dass seitdem und wie ich nicht zweifle dadurch, das hohe Interesse, welches bis dahin die gesammte französische Chirurgenwelt diesen Tumoren entgegengebracht hat, fast geschwunden zu sein scheint. Sehr begreiflich, denn mit dieser Entdeckung steht und fällt die Bedeutung dieser Polypen für die grosse Chirurgie und wenn sie, wie nun schon mehrfach ausgesprochen, de jure auch zuvor schon Gegenstand der Specialistenbehandlung hätten sein müssen, so kann kein Zweifel sein, mussten sie es nun, wenn anders *Legouest* Recht hatte, früher oder später de facto werden.

Bei dieser Sachlage kann ich dem Leser einen genaueren Bericht über die zwei genannten Fälle nicht ersparen und zwar um so weniger, als mein blos theoretisches Eintreten für die Specialität vom Jahre 1876 bis heut selbst bei den Specialisten fast ungehört verhallt ist und ich mich dem nicht zum zweiten Mal aussetzen zu sollen glaube.

Der Fall von *Gosselin* ist folgender:

Ein 22jähriger junger Mensch mit sehr ausgedehntem linksseitigem Nasenrachenpolypen befindet sich durch colossale Blutungen und permanente Athemnoth trotz mehr als jahrelanger Behandlung und trotz einer ganzen Zahl von bereits überstandenen Operationen in einem so hoffnungslosen Zustande, dass *Gosselin* von weiteren Operationen abzusehen beschliesst; er wird wenige Tage später darin bestärkt durch eine unverkennbare, wenn auch unvollkommene rechtsseitige Hemiplegie der oberen und unteren Extremität zugleich mit beginnendem Exophthalmus auch nach der bisher gesunden rechten Seite. Hier schien es zweifellos, dass die Perforation der Knochen nach dem Gehirn eingetreten war und dass der Tod an sich schon unvermeidlich, durch eine wenn überhaupt erfolgreiche, so jedenfalls sehr ausgedehnte Operation nur um so schneller würde herbeigeführt werden. Mit dieser Aussicht am 27. März 1870 entlassen, stellte sich derselbe, ohne dass inzwischen irgend eine Behandlung vorgenommen, am 16. Februar 1871 wieder vor, nun aber nicht krank oder zur Operation, sondern als ein Gesunder und um seinen Dank abzustatten. Hören wir *Gosselin* selbst: „Wie gross war mein Erstaunen, diesen jungen Menschen am 16. Februar 1871 wiederkommen zu sehen. Ich hatte seit einem Jahre nichts wieder von ihm gehört und hielt ihn für todt. Es war nicht so, er kam mir mitzutheilen, dass seine Gesundheit sich seit seiner Entlassung zunehmend gebessert habe, trotz der Aufregungen und Entbehrungen der Pariser Belagerung; denn er hatte wieder gearbeitet und Paris nicht verlassen. Die Parese der rechten Seite war mehr und mehr verschwunden, keinerlei Gehirnerscheinungen hatten sich eingestellt, der Exophthalmus bestand nicht mehr und das alles ohne jede neue Behandlung. Nur im September 1870, also fünf Monate nach seiner Entlassung, war er vorübergehend wegen einer neuen heftigen Nasenblutung in einem anderen Krankenhause behandelt worden, jedoch nur mit Gurgelungen und ohne einen operativen Eingriff. Beim Blasen durch die Nase fand ich die Nase für Luft frei durchgängig. Bei Untersuchung der Nasenhöhle bei Tageslicht sah ich nicht mehr die rundlichen rothen Körper, die ich vordem fand. Beim Oeffnen des Mundes bemerkte ich die mediane Spaltung des

Velum, die s. Z. gemacht war, aber darüber nichts von einer Geschwulst. Der Finger konnte den Raum oberhalb des Velum so genau abtasten, wie bei einem Menschen, der nie einen Polypen gehabt hat. Das einzige, worüber Patient klagte, war das Näseln der Sprache, das durch die noch bestehende Spaltung des Velum veranlasst war." . . . . . „Fassen wir zusammen, ein junger Mensch von 22 Jahren, der an einem Nasenrachenpolypen zu ersticken drohte. Ein palliatives Verfahren[1]) hat den Tod aufgehalten und verhindert, dass er Erstickungserscheinungen bewirkte. Und nun sind im Alter von $24^1/_2$ Jahren, ohne dass irgend noch eine operative Behandlung stattgefunden, die Reste der Geschwulst spontan verschwunden. Sie wurden aufgesaugt und nicht abgestossen. Eine Wiederherstellung des Knochens hat stattgefunden an den erkrankten Theilen der Orbitalwand und der Basis cranii im Bereiche des Nasenrachenraumes; das Wie ist uns unbekannt. Die Druckerscheinungen von Seiten des Auges und des Gehirns sind verschwunden, kurzum der Kranke stellt sich vor als geheilt."

Die Beobachtung *Lafonte*'s ist folgende. Es handelte sich um einen 24jährigen, übrigens kräftig und blühend aussehenden jungen Menschen, der seit 3—4 Jahren an Verstopfung des linken Nasenloches und gelegentlich sehr heftigen Nasenblutungen leidet. Die linke Gesichtshälfte ist vergrössert, Patient giebt an, dass diese Vergrösserung jedesmal vor einer solchen Blutung ihm wesentlich stärker angeschwollen scheine. Der Oberkiefer ist durch einen harten Tumor aufgetrieben, es besteht Exophthalmus und Epiphora, im Nasenloch links ein höckriger Tumor, der das Septum nach rechts drängt, im Rachen links ein Tumor von denselben Eigenschaften. Nachdem eine im Februar 1873 vorgenommene Zangenextraction per Nase resultatlos verlaufen, wird in Anbetracht der Gesundheit und des Alters des Patienten und eingedenk der Lehre *Legouest*'s die Wahl ob Oberkieferresection oder Abwarten dahin entschieden, dass hier zunächst ein Versuch mit *Legouest*'s Theorie gemacht werden müsse. Dies geschah. Patient wurde am 16. März 1873 entlassen. Ende Juli, also $4^1/_2$ Monate später zurückgekehrt, zeigte sich jede Entstellung des Gesichts, Epiphora und Exophthalmus verschwunden, das früher vorgedrängte Velum an normaler Stelle, nichts im Rachen und dagegen nur noch eine kleine röthliche Anschwellung in der Nase. *Lafonte* schliesst seine Krankengeschichte mit dem Bedauern, den Patienten nicht wieder gesehen

[1]) Es sind im Gegensatz zu der aufgegebenen Radicaloperation die vielen zuvor stattgefundenen partiellen Extractionen gemeint.

zu haben, er müsse aber den Fortbestand der Heilung annehmen, da derselbe zwei Jahre später nach Amerika ausgewandert sei.

Ich machte schon 1876 darauf aufmerksam, dass der Verlauf dieser Fälle im Lichte der von mir aufgestellten Hypothese nicht nur nicht räthselhaft, sondern naturgemäss erscheint. In Bezug auf die Möglichkeit der hier geschilderten spontanen Heilung dieser Polypen besteht denn nun in der That auch heute wohl kaum der geringste Zweifel. Zwanglos erklärt sich unter dieser Annahme die oben nachgewiesene Beschränkung des Vorkommens von und bis zu einem gewissen Alter. Zwanglos erklärt es sich, warum die Recidive dieser Polypen bei palliativer Behandlung nicht in allen Fällen unvollkommener Operation, warum sie niemals bei älteren und immer nur bei jüngeren Individuen erfolgten.

Es giebt zwei Möglichkeiten, wie diese Selbstheilung vor sich gehen kann, die eine durch Abstossung, die andere durch Resorption. Die erstere ist jedenfalls nicht die Regel, aber sie wird von mehreren älteren Autoren, *John Bell, Saviard* und *Mannè* mitgetheilt, neuerdings von *Robert, Letenneur* und *Thierry* bestätigt. Die Regel bildet wahrscheinlich die spontane Rückbildung durch Necrobiose. Hiermit würden übereinstimmen die eben citirten Beobachtungen von *Gosselin* und *Lafonte,* der oben schon mitgetheilte mikroskopische Befund von *Middeldorpf* und vor Allem die Beobachtung, über die *Hüter* aus Greifswald im Jahre 1879 auf dem deutschen Chirurgencongress berichtete. Er berichtet darüber, wie folgt:

„Den betreffenden Fall beobachte ich heute noch, da der Operirte bei mir Krankenwärter geworden ist. Ich habe ihn operirt, als er 15 Jahre alt war, als er 18 Jahre alt war, trat er als Krankenwärter ein. Als er eintrat, hatte er ein Recidiv an der früheren Operationsstelle, eine Art papillärer Wucherung an der Schädelbasis. Dieselbe hat sich aber immer mehr verkleinert und ist gegenwärtig — jetzt ist er 22 Jahr — vollkommen verschwunden."

Die beiden letztgenannten Fälle von *Middeldorpf* und *Hüter,* denen man getrost die gesammten anderen, drei Jahrzehnte hindurch in Zweifel gezogenen „Heilungen" nach palliativer Operation an die Seite stellen könnte, sind übrigens noch nach anderer Seite hin lehrreich, sie betrafen einen 17- und einen 18jährigen Menschen, also keineswegs das „immune Alter" *Legouest*'s, welche Bezeichnung man offenbar als irreleitend fernerhin nicht benutzen sollte. Wie das Pubertätswachsthum, die Entwickelung des Knaben zum Manne nach Grösse und Breite des Rumpfes und der Extremitäten, bei gleichem Alter individuell verschieden ist, so zweifellos individuell verschieden wird auch das Pubertätswachsthum des Schädels sich ge-

stalten. Es kann bei dem einen bereits im fünfzehnten Lebensjahre und früher, bei dem anderen aber erst in den zwanziger Jahren seinen Abschluss finden und, was noch wichtiger ist, es steht dem nichts entgegen, dass mitten in dem Wachsthum, wie an den Extremitäten, so auch an den Schädelknochen ein zeitweiliger Stillstand eintreten kann. Und was dieser Stillstand der Schädelentwickelung, der jeder Zeit und abhängig allein von dem Individuum und seiner Constitution eintreten kann, für den Nasenrachenpolypen zu bedeuten hätte, liegt auf der Hand; er ist das Entscheidende, nicht bestimmte Jahre, nicht das immune Alter. Die Consequenzen dieser neuen Lehre wurden zum Theil schon oben gezogen. Hoffentlich bestätigt sie immer mehr die Erfahrung. Es braucht wohl aber nicht erst darauf aufmerksam gemacht zu werden, wie überaus wichtig die eben begründete Erweiterung derselben sich für die Therapie gestaltet; es hätten danach nicht nur, wie bisher angenommen, die letzten, sondern alle Pubertätsjahre die Möglichkeit einer spontanen Heilung und somit alle typischen Nasenrachenpolypen einen Anspruch auf eine erfolgreiche Behandlung ohne lebensgefährdende oder entstellende Voroperationen.

Die Diagnose. Ueber einige Symptome, die unter Umständen schon früh auf das Vorhandensein eines extrapharyngealen Nasenrachenpolypen hinweisen können, wurde schon oben gesprochen. Später, aber dann bereits auch deutlicher, verrathen sich die intrapharyngealen zuerst durch Näseln der Sprache und Luftmangel und sehr bald durch die pathognomischen Nasenblutungen. Indessen eine Sicherheit in diesen frühen Stadien kann bei beiden Formen nur die Untersuchung geben. Man machte dieselbe mit verschwindenden Ausnahmen (z. B. *König,* Lehrbuch der speciellen Chirurgie, II. Aufl.) bis auf den heutigen Tag mit dem Finger und fand dabei gerade so viel oder weniger, als wenn man das Larynxinnere mit dem Finger untersucht. Das wird in Zukunft aufhören müssen. Wie dort die Laryngoskopie, so tritt hier die Rhinoskopie in ihre Rechte, dies ist für Jeden, der auch nur etwas von Werth und Wesen dieser beiden versteht, selbstverständlich, für den aber, der nichts davon versteht, eine Forderung des gesunden Menschenverstandes.

Bei weiterer Entwickelung des Leidens, wo sich bereits Fortsätze entwickelt haben, macht die Diagnose überhaupt keine Schwierigkeit mehr. Dieselbe beginnt erst wieder, wenn man zu entscheiden hat, ob sich bereits ein Sphenopalatinal-, Temporal-, Orbital-, Antralfortsatz gebildet hat. Nach welchen Grundsätzen man dann zu verfahren hat, ergiebt sich von selbst.

Die letzte und wichtigste Frage, die übrigens oft auch schon zeitig sich aufdrängt, ist früher oder später die, ob irgendwo der Polyp bereits in die Schädelhöhle eingedrungen oder doch an irgend einer Stelle die Schädelbasis so verdünnt ist, dass man bei der Prognose oder bei der Operation darauf Rücksicht zu nehmen hätte. Und da muss man nun leider gestehen, dass unsere Kenntnisse noch gerade so mangelhaft sind als im Jahre 1860 (Berliner med. Gesellschaft, 1860, 21. November), wo *B. v. Langenbeck* über die sphenopalatinen Geschwülste äusserte: „Das Bestehen einer solchen Perforation zu diagnosticiren, fehlen uns bisher alle Mittel, weil dieselbe, wie es scheint, ohne alle subjectiven und objectiven Erscheinungen zu Stande kommen kann."

Wir erinnern den Leser an den oben citirten Fall *Gosselin*, leicht wäre es, ihm zahlreiche andere Fälle an die Seite und nicht minder leicht, zahlreiche andere gegenüber zu stellen, wo keinerlei Hirnerscheinungen vorhanden gewesen waren und bei der Section gleichwohl bedeutende Einbiegung der Schädelbasis, chronische Meningitis, Knochenusuren und Polypenmassen in der Schädelhöhle gefunden wurden.

Es erübrigt die Differentialdiagnose. Ausser den gleich Eingangs genannten anderweitigen Polypenbildungen und Tumoren sind bisher noch in Betracht gekommen: Fälle von Retropharyngealabscess, von Drüsentumoren, von Hirnhernien, endlich der merkwürdige Fall von *del Greco* und *Bacca Berlinghieri* (Archiv général XXIII p. 431), wo das Ganglion Gasseri und die Verzweigungen des II. Astes des Trigeminus sich in eine fünflappige Geschwulst verwandelt hatten, die unter anderen auch einen Fortsatz durch das Foramen sphenopalatinum in die Nasenrachenhöhle entsendete. Indessen alle diese aussergewöhnlichen Fälle, desgleichen die heteroplastischen Geschwülste haben für die Praxis ihrer Seltenheit wegen nur geringen Werth. Eine Schwierigkeit, wenn solche überhaupt vorhanden, beginnt erst gegenüber den Pseudonasenrachenpolypen. Zwar geben im Allgemeinen die colossalen Blutungen, die Fortsatzbildungen und die grosse Härte des Tumors ein genügendes Merkmal, aber gelegentlich reichen sie doch nicht aus. Denn auch bei den Pseudonasenrachenpolypen bilden starke Blutungen nicht selten das erste Symptom und steigern sich zumal bei den Nasenschleimpolypen zu einer lebenbedrohenden Heftigkeit, so dass ich bezüglich der Blutungen schon 1877 den Satz aufstellte: „das Ausbleiben derselben scheint einen grösseren Werth zu besitzen und eher die Diagnose umstossen und entscheiden zu können." Fortsatzbildungen wurden auch bei Nasenschleimpolypen beobachtet und nicht nur nach Nase

und Rachen. Nicht minder findet sich die Härte oft in gleicher Weise bei den Choanenrandpolypen.

Von Fötor, Dyspnoe, Dysphagie, Knochenzerstörung und Entstellung des Gesichts zu schweigen, es würde auch in solchen Fällen oft die Specialität durch Auffindung und Feststellung der Ursprungsstelle entscheiden können. Aber nur im Beginn, es leuchtet ein, in späteren Stadien ist Spiegel, wie Speculum, wie Sonde machtlos auch in der geschicktesten Hand. Solche Fälle sind schon heut Dank der fortschreitenden Cultur selten geworden, aber auch ihnen gegenüber giebt es dann nach der zuvor gegebenen Darstellung zwei untrügliche Merkmale: die Beschränkung des Vorkommens auf das männliche Pubertätsalter und die eigenthümliche Energie des Wachsthums.

Die Therapie. Wie immer, wo die ärztliche Kunst nicht viel vermochte, sind die Versuche zu helfen auch hier sehr zahlreich gewesen. Das ausführliche Handbuch von *Morell Mackenzie* widmet der Therapie vierundzwanzig und allem übrigen zwölf Seiten, und auch ich habe seiner Zeit versucht, auf sechzig Seiten einen kleinen Ueberblick zu geben. Es ist nicht meine Absicht, mich hier zu wiederholen und das aus eben dem Grunde, den ich schon mehrfach hervorhob: diese Krankheit ist der Specialität zuzuweisen, was vor Begründung derselben geschehen ist, hat nur noch ein historisches, was ausserhalb derselben noch heut geschieht, nur mehr ein kritisches Interesse, über die specialistische Behandlung selbst aber ausführlicher sprechen, hiesse die Methoden der Rhino- und Pharyngochirurgie beschreiben und dies ist bereits an anderer Stelle geschehen. Ich begnüge mich daher hier mit einem kurzen historischen Ueberblick, mit einer Darstellung der gegenwärtig geltenden Behandlung und mit Begründung des specialistischen Verfahrens. Die Geschichte der Behandlung lässt bis heute drei Abschnitte erkennen. Der erste reicht aus dem grauen Alterthum bis zum Jahre 1717, und es begegnen uns in demselben die Namen von *Hippokrates, Paul von Aegina* und allen grösseren Chirurgen der späteren Zeit. Man behandelte die Polypen mit Excision, Extraction, Ligatur, kurz man nahm unter Anwendung aller jeweilig bekannten Instrumente so viel von dem Polypen weg, als man fassen konnte und schloss die Operation, je nachdem die Zeit ihn für gut- oder bösartig erklärte, mit Anwendung des Glüheisens. Dieser erste Abschnitt ist als der der directen Operation zu bezeichnen. Diese Behandlung wurde auch nach dem Jahre 1717 bis in dies Jahrhundert vielfach geübt, und der Zeit entsprechend vervollkommnet. So finden wir sie heute wieder in Gestalt der

galvanokaustischen und elektrolytischen Schlinge, des Galvanokauters und der Elektropunctur.

Im Jahre 1717 machte *Mannè* in Avignon zur Erleichterung und Vervollständigung der Operation die präliminare Incision des Velum. Ihm folgte 1731 *Garengeot*, der zum selben Zwecke die Nase durch einen Schnitt entlang der Wangennasenfalte eröffnete, und demnächst alle grossen Operateure vom Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts mit ähnlichen Operationen von gleicher Tendenz. Dieser Abschnitt würde am besten als der der präliminaren Incisionen zu bezeichnen sein und dieser Standpunkt hat erst recht bis in die neueste Zeit viele Vertreter.

Auch diese Behandlung erwies sich als nicht radical heilend und war überdies so blutig und für den Kranken bedrohlich, dass *Dieffenbach* (Operative Chirurgie, Leipzig 1845, I. S. 278) sich darüber wie folgt äussert:

„Doch die Schleimpolypen der Nase spielen eine untergeordnete Rolle und ihre Ausziehung macht dem Geübteren selten Schwierigkeit; dagegen nimmt die Operation der festen, sehnigen, fibrösen Polypen die ganze Gewandtheit, Sicherheit und Unerschrockenheit des erfahrenen Chirurgen in Anspruch. Das Leiden des Unglücklichen, dem die ersten Wege der Luft und Nahrung durch faustgrosse Auswüchse verstopft sind, welche mit Hunger und Erstickung stets kämpfen, durch stieren Blick und unartikulirte Töne ihre Qualen ausdrücken, entflammen wohl den Wundarzt zum muthigen Angriff, aber es bedarf des grossen Muthes: denn er hat fast nur zwischen dreierlei zu wählen, Erstickung des Kranken, wenn er die Unterbindung des Polypen macht, Zutodebluten bei der Operation durch Ausschneiden und Ausreissen oder Nichtvollendung der Operation."

Die Schwierigkeit der Operation, die Gefahr der Verblutung für den Kranken, der Recidive für den Operateur drängten zu einer letzten und noch verletzenderen Voroperation. Im Jahre 1832 machte *Syme* in England zu diesem Zweck die erste präliminare Oberkieferresection, ihm folgten 1840 *Flaubert fils* in Frankreich und demnächst *Michaux* und *Heyfelder* für Belgien und Deutschland. In diesem Abschnitt, den man als den der präliminaren Knochenresection bezeichnen wird, befindet sich die Therapie noch heute, und es wäre nur hinzuzufügen, dass *Nélaton* für Frankreich und *B. von Langenbeck* für Deutschland das Verdienst in Anspruch nehmen, die rabies chirurgica einigermaassen gezügelt zu haben. *Nélaton*, indem er auf die Unzuverlässigkeit und Lebensgefährlichkeit auch dieser nur vermeintlich radicalen Operationen hinwies;

von Langenbeck, indem er an die Stelle der definitiven die temporären Knochenresectionen setzte und bezüglich der Oberkieferresectionen erklärte, er wäre noch immer ohne dieselben mit kleineren Voroperationen (Nasenbein- resp. Jochbeinresection) ausgekommen. Uebrigens riefen beide dadurch ein neues, zeitweilig sehr viel geübtes Verfahren ins Leben, wobei die durch die Resection gesetzten Knochenwunden mehrwöchentlich oder auch Jahre hindurch offen gelassen wurden. (*Nélaton* und seine Schüler, ferner *Chassaignac, Lawrence, Olier, Bruns.*) In der allerneuesten Zeit hat auch *Legouest's* Hypothese wesentlich zur Milderung der Ansichten beigetragen. Den heutigen Standpunkt der französischen Chirurgie schildert der Berichterstatter der Gazette des hôpitaux im Jahre 1885 (S. 379 dieser Zeitung) im Anschluss an das Referat einer Vorlesung *Trélat's* über die Nasenrachenpolypen wie folgt:

„Im Falle, dass ein chirurgisches Eingreifen unabweisbar ist, können zwei Fälle eintreten:

1. Wenn der Patient noch jung ist, d. h. entfernt von dem immunen Alter, so muss der Operateur ihn bis dahin durch palliative Operationen (Ligatur, Zangenextraction, Zerquetschung, Kauterisationen, theilweises Abtragen) in für Leben und Gesundheit des Patienten erträglichen Grenzen halten. Drängt aber das rapide Wachsthum zum Eingreifen, so müsse entweder die präliminare definitive Oberkieferresection oder, wenn solche genügt, die temporäre erfolgen.
2. Wenn der Patient alt genug ist und nur wenig Jahre von dem immunen Alter entfernt sei, so kann man sich entweder ganz expectativ verhalten oder wiederum mit palliativen Operationen sich begnügen."

In Deutschland hat nie das Interesse für diese Polypen bestanden wie in Frankreich, hier gehen noch heut die Ansichten sehr auseinander und, wenn man überhaupt von einer öffentlichen Meinung sprechen kann, so ist dieselbe allem Anschein nach eben dieselbe, wie sie zum letzten Mal im Frühjahr 1879 auf dem achten Chirurgencongress zu Ausdruck kam.

Dort berichtete *Gussenbauer* über einen Fall bei einer sonst gesunden, aber in den letzten vier Monaten durch wiederholte hartnäckige und ziemlich profuse Blutungen aus der Nase und dem Rachen ausgesprochen blutarmen Beamtenfrau, die ihm *Zaufal* zuschickte; *Zaufal* hatte ein basilares Rachenfibrom diagnosticirt, das nach seiner Ueberzeugung nur mit Hilfe einer eingreifenden Operation zu entfernen war. Der Polyp obturirte damals nach dreijährigem Bestehen nur eben die Nasenrachenhöhle und durch einen

Fortsatz die rechte Choane vollständig, liess dagegen die linke theilweise durchgängig; . . . . . „es konnte der tastende Finger an keiner Seite bis an die Schädelhöhle vordringen, doch war es mit Hilfe der combinirten Untersuchung möglich, zu constatiren, dass die Geschwulst mit dem weichen Gaumen nicht verwachsen war und auch nicht von den Choanen oder dem Vomer ihren Ursprung nahm."

So lag der Fall, bei dem *Zaufal*, obwohl Specialist, nur von einer radicalen Exstirpation durch die grosse Chirurgie eine dauernde Heilung erwarten zu können meinte. Zu eben diesem Resultat kam *Gussenbauer*, der nun zuerst die osteoplastische Resection des Nasenfortsatzes vom Oberkiefer, welche unter den facialen Operationen die geringste Entstellung zur Folge hat, in Aussicht nahm und demnächst nur zwei Monate später, weil dieselbe der Entstellung wegen abgelehnt wurde, eine neue bisher nicht geübte präliminare, übrigens definitive Resection des harten Gaumens zur ersten Ausführung brachte.

Wir referiren dieselbe, weil sie inzwischen mehrfach ausgeführt und warm vertheidigt, z. Z. jedenfalls ein Ausdruck der Ansichten weiter Kreise ist.

Der periostalen Resection des Palatum durum folgte die Abschneidung des Tumors von der Schädelbasis mit einem Scheerenschnitt, die Digital-Compression der Insertionsstelle, die ausgedehnteste Anwendung des *Paquélin*'schen Thermokauters auf dieselbe zur Blutstillung und Zerstörung des Mutterbodens, sowie endlich die Uranoraphie. Die Kranke war chloroformirt, alle Tempi der Operation vollzogen sich glatt, die Blutung liess sich unschwer durch Compression bis zur Anwendung des Thermokauters beherrschen, Verwachsungen wurden nicht gefunden, der ganze Polyp war nur über wallnussgross, der Nasenfortsatz wird gar nicht weiter erwähnt. Die ersten drei Tage ganz geringe Abendtemperaturen, am sechsten entlassen, am zwölften nur noch eine hemdenknopfgrosse Fistel im Gaumen, auch diese nach acht Tagen geschlossen.

Gussenbauer schloss die Mittheilung mit dem Bemerken, dass diese Operationsweise ohne äussere Entstellung und sicherlich auch ohne Hinterlassung von Functionsstörungen einen weit besseren Zugang zur Wurzelstelle gäbe, als alle anderen bisher geübten Resectionen mit Ausnahme der Entfernung einer Kieferhälfte.

Es ist bezeichnend im Gegensatz zu Frankreich für die Stimmung in Deutschland, dass es trotzdem *Gussenbauer* nicht gelang, eine lebhafteres Interesse bekundende Discussion zu veranlassen,

Vielmehr nahmen nur *Hüter* und *Lossen* (aus Heidelberg) das Wort, jener um mitzutheilen, dass er in den letzten fünf Fällen stets mit der medianen Velumspaltung ausgekommen sei und nach seinen Erfahrungen nicht umhin könne, *Legouest*'s Ansichten von der Spontanheilung zu bestätigen, *Lossen*, um von einem Fall zu berichten, wo es ihm gelang einen ziemlich grossen Nasenrachenpolypen mit zwei Fortsätzen beim hängenden Kopfe ohne jede Voroperation vom Munde aus mit der *Siebold*'schen Scheere unter Leitung des Fingers abzutragen.

So viel über die Verhandlungen des Chirurgencongresses 1879; dass es auch später und vielleicht noch heut nicht an Chirurgen fehlt, die die Ausrottung dieser Polypen bis auf den Knochen als eine unaufschiebbare Indication ansehen und keine Voroperation für zu eingreifend halten, um die Radicalheilung zu versuchen, unterliegt keinem Zweifel. Machte doch noch 1885 *Weinlechner* (Anzeiger der Gesellschaft der Aerzte in Wien Nr. 28) einzig und allein zu diesem Zweck die osteoplastische Resection des Oberkiefers in einem Falle, wo der Polyp selbst „bis auf einen kleinen Rest rechts oben" bereits vorher durch Aushobelung mit dem Elevatorium und Steinlöffel allerdings unter schwerem Blutverlust beseitigt worden war. So liegen bez. der Nasenrachenpolypen die Dinge in Frankreich, in Deutschland und nach *Mackenzie*'s Handbuch zu urtheilen auch in England.

Zum Theil überschätzt man ihre klinische Dignität und hält ihnen gegenüber auch die verletzendsten Operationon für erlaubt, zum Theil unterschätzt man die Schwierigkeit und Blutigkeit ihrer Operation und begnügt sich mit Methoden, die kaum weniger blutig als die präliminaren Knochenresectionen, das Recidiv unfehlbar im Gefolge haben müssen. Man zerschneidet das Velum, resecirt das Palatum durum und die Nasenbeine, klappt Nase und Gaumengerüst temporär, aber doch Tage und Wochen lang auf, schreckt sogar nicht davor zurück, temporär oder definitiv den Oberkiefer zu entfernen, und das alles nur um für Instrumente, Finger und Auge Zutritt zu erhalten zu der Insertionsstelle im Nasenrachenraum und dieselbe zu zerstören, was beides doch ohne jede Voroperation durch die Rhinoskopie auf den natürlichen Wegen vollführt werden kann. Vor allem aber, wo hat man bisher in ausreichender Weise die Consequenz der zwei Thatsachen gezogen, dass es vielleicht oder sehr wahrscheinlich für jedes Alter eine spontane Rückbildung und dass es bereits seit 25 Jahren eine Specialität giebt, die sich Pharyngochirurgie nennt.

Es gilt zum Schluss noch den Satz zu vertheidigen, den ich bereits 1877 und in dieser Arbeit nun schon mehrfach aufgestellt habe: „Die typischen Nasenrachenpolypen gehören der Pharyngochirurgie ebenso unbestritten wie die Larynxfibrome der Laryngochirurgie."

Es giebt von dieser Regel sowohl für die Laryngochirurgie als für die Pharyngochirurgie Ausnahmen, das soll nicht bestritten werden. Aber für das Gros der Fälle gilt sie und der aufmerksame Leser, der sich nicht nur mit dieser Monographie sondern nicht minder mit dem Abschnitt über die pharyngo-chirurgische Methode beschäftigt hat, bedürfte wohl kaum noch der Beweise.

Indessen es giebt Viele, die anders denken, vor allem auch heut noch fast die ganze Chirurgenwelt, und das Gesagte zeigt zur Genüge, wie nothwendig es ist, dieser Ueberzeugung, die ich vergeblich und zwar viel ausführlicher bereits in meiner Schrift vom Jahre 1877 begründet habe, Eingang und Anerkennung in den weitesten Kreisen zu verschaffen.

In drei Beziehungen haben sich die Dinge wesentlich geändert, in Bezug auf die Prognose der Nasenrachenpolypen selbst und ihre Operation, in Bezug auf die Anerkennung der Rhinopharyngochirurgie als Specialität, sowie endlich in Bezug auf die Vervollkommnung der letzteren selber. Was damals nur Hypothese war, weiss man heut für gewiss, dass nämlich die Nasenrachenpolypen gegen das Ende der Pubertät hin eine spontane Heilung erfahren können und ich konnte vorhin hinzufügen, dass dies geschehen muss und nicht nur gegen Ende der Pubertät, sondern in jedem Stadium derselben ganz unerwartet geschehen kann. Wenn schon hierdurch jeder Vorwand zur Ausführung von sogenannten Radicaloperationen fortfällt, so erst recht, da sich inzwischen herausgestellt hat, dass dieselben die Radicalheilung nicht garantiren und ihrerseits durch ihren Umfang sofort das Leben oder dauernd die Functionen bald der Sprache, bald des Schlingens, bald des Geruches bedrohen.

Ein Zweites hat sich geändert, die Laryngochirurgie, damals als Specialität erst eben anerkannt, herrscht jetzt im Kehlkopf fast unbestritten. Oder wem fällt es ein, um eines Larynxfibroms willen den Kehlkopf zu spalten? Dies hat auch für die specialistischen Pharynxoperationen mehr und mehr Verständniss und Würdigung gebracht und ohne aufs Neue den Vorwurf der Einseitigkeit auf mich zu laden, werde ich heut für die Pharyngochirurgie dasselbe Recht in Anspruch nehmen können, wie für die Laryngochirurgie.

Indessen, man wird auf der einen Seite zugeben, dass der rhinoskopische Spiegel im Beginn der Erkrankung zur Verwendung kommen kann, und auf der anderen Seite ihn in den Fällen, wo der Nasenrachenraum bereits obturirt ist, für eine Spielerei erklären. Gewiss, der Spiegel wird dann nicht die Hauptsache sein, aber die pharyngochirurgischen und rhinochirurgischen Methoden, die Galvanokaustik, die galvanokaustische, oder elektrolytische Schneideschlinge, der Kuppelbrenner und die Elektropunkturnadel, welche auf den natürlichen Wegen und bei richtiger Handhabung ohne Blutverluste die Evacuation der obturirenden Polypenmassen gestatten und dadurch die Wurzel für den Specialisten ebenso frei legen wie die blutigste Voroperation für den Chirurgen.

Man wird zweitens einwenden, dass die Fälle mit Fortsatzbildung nach dem Antrum Highmori der Fossa sphenomaxillaris und temporalis für eine solche Behandlung unangreifbar wären. Wir zeigten schon oben zur Genüge, dass die Fortsätze für die Recidive bedeutungslos sind und nach Zerstörung der Wurzel verkümmern müssen.

Man wird drittens auf die Fälle hinweisen, wo die primäre Insertion sich nicht im Rachen, sondern im For. lac. ant. oder Fossa sphenopalatina befindet. Aber ganz abgesehen davon, dass dies, wie oben ausgeführt, weitaus die selteneren Fälle sind, sich oft auch zunächst der Diagnose ganz entzieht: Die eingreifenden und umfangreichen Knochenresectionen sind auch für diese Fälle überflüssig, wenn es gelingt, Rachen und Nase frei zu machen. Der Zugang zum For. lac. ant. steht dann sofort frei und der zur Fossa sphenopalatina wäre nunmehr durch einen kleinen Eingriff herzustellen, entweder von der Mundhöhle aus durch die Resection der Lam. pterygoid. interna oder nach Trepanation des Antrum von diesem aus, wie jenes in mehreren Fällen von *Bickersteth* (Lancet 1871, 156 u. f.) und dieses von *Letenneur* (Gazette des hôpitaux, 1870 p. 11) mit dem glücklichsten Erfolge ausgeführt worden.

Das dritte, was inzwischen geschehen ist, ist die Entdeckung des *Voltolini*'schen Gaumenhakens, dessen Bedeutung für die Specialität etwa dieselbe ist, wie die der Ohrtrichter und Vaginalspecula für Ohrenheilkunde und Gynäkologie. Was würde man sagen, wenn ein Vertreter der beiden letztgenannten Specialitäten seine Praxis ohne jene Instrumente betreiben wollte? Und doch ist der Haken durchaus mit ihnen zu vergleichen, und es ist kaum zu viel gesagt, wenn man behauptet, dass derjenige, welcher sich des Hakens nicht bedient, sich bei Weitem in den meisten Fällen trotz Anwendung des Spiegels in eben derselben Lage befindet, wie ein Frauenarzt ohne Specnlum, ein Ohrenarzt ohne Ohrtrichter.

Denn wie das Speculum der Gynäkologie die Eröffnung des Vaginalraumes, so bezweckt der *Voltolini*'sche Gaumenhaken die Eröffnung des Nasenrachenraumes. — Wenn trotzdem selbst Lehrbücher der Specialität denselben ignoriren oder sogar davor warnen, so ist damit allein wenig entschieden. Es hat in der Geschichte der Medicin niemals an Beispielen gefehlt, wo selbst grössere Entdeckungen lange Zeit unbenutzt gelassen sind. Warum sollte es im Kleinen nicht auch mal mit dem *Voltolini*'schen Haken so zugegangen sein? Und ich wiederhole, er ist der dritte Moment, welcher geeignet ist, einen Umschwung in der Behandlung der typischen Nasenrachenpolypen hervorzurufen.

Dies wird von den Specialisten selbst bestritten, so muss es zu beweisen versucht werden.

Was man auch alles gegen denselben vorgebracht hat, im letzten Grund läuft es darauf hinaus, dass die einen sagen, er sei überflüssig, und die anderen, er sei nicht zu brauchen.

Die ersteren können, die alles ebenso gut sehen ohne den Haken, überhaupt nicht ernst genommen werden: hätten sie praktische Erfahrung in der Untersuchung des Nasenrachenraumes, so würden sie sich bei jedem einzelnen Falle davon haben überzeugen können, dass bei dem Versuche der Rhinoscopia posterior durch einen unwiderstehlichen Mechanismus das Velum sofort in die Höhe geht und, selbst wenn es demnächst wieder herabsinkt, in einer Wölbung stehen bleibt, die seine normale Haltung ist. Es ist demnach einfach unmöglich, dass das Rhinoskop, welches um das Licht des Reflectors aufzufangen und doch die hintere Rachenwand unberührt zu lassen, hart an dem unteren Rand dieser Wölbung, quasi dem Aequator, aufgestellt werden muss, unter solchen Umständen ein Bild von dem Pole der Wölbung, dem unteren Rand der Choane, erhält.

Man kann weiter sagen, hätten sie praktische Erfahrung, sie hätten sich, wenn nicht bei jedem einzelnen, so doch bei jedem zweiten oder dritten Fall darüber belehren können, dass chronische Entzündungszustände des Nasenrachenraumes, vor allem aber Tumorenbildung, fast immer mit einer Hypertrophie des Velum verbunden ist, und diese, ganz abgesehen davon, dass sie die oben berührte Schwierigkeit vermehrt, eine nun viel grössere hinzufügt: die hypertrophirten Arcus palatoglossi und palatopharyngei treten näher und näher an die hypertrophirte und verlängerte Uvula heran und machen es schwieriger und schwieriger, den Spiegel im Rachen überhaupt beleuchtungsfähig zu postiren, sie treten in nicht ganz

seltenen Fällen gänzlich heran an dieselbe und machen es einfach unmöglich.

Aber wie gesagt, diese Leute sind nicht ernst zu nehmen, auch würde es ihnen nicht gelingen, die Thatsache zu widerlegen, dass schon *Czermak* und nach ihm alle bedeutenderen Forscher auf diesem Gebiet rückhaltlos die genannten Schwierigkeiten anerkannt haben. Ja wer nur etwas Erfahrung hat, wird zugeben, wie oft die Consultationen mit dem beschämenden Resultat enden, dass man nichts gefunden hat, weil man nichts sehen konnte.

Das alles wird mit einem Schlage anders, wenn man den Haken benutzt, aber freilich man muss es verstehen, und ebenso wie die Gynäkologen den Gebrauch des Speculum, so seinen Gebrauch und Anwendung erst erlernen.

So viel von den Ignoranten, wir kommen zu den Gegnern. Es ist nicht Jedermanns Ding, mit dem Augenspiegel umzugehen, aber wer heut Augenarzt sein will, der muss es erlernen, dies ist nun einmal nicht zu ändern. Zugegeben also, es ist nach dem oben Gesagten physikalisch nothwendig, dass man mit einem Gaumenhaken, der das Velum festhält und von der hinteren Wand nach vorn zieht, besser, mehr und unter allen Umständen etwas sehen muss, so kann der Specialist nicht zurück, es nützt ihm nichts, Schwierigkeiten und Mangel an Geschicklichkeit vorzuschützen, er muss ihn benutzen oder auf den Titel eines Specialisten verzichten.

Indessen so schwer liegt die Sache garnicht. Es ist nichts einfacher als den Haken anzulegen, er gleitet, wenn fest gefasst, in einem Moment und von selbst in den Nasenrachenraum: freilich auch das Einfachste muss man erst lernen, man muss ihn schnell an die richtige Stelle setzen, man muss ihn schnell hineinschieben, man muss in richtiger Erwägung, dass es ein Haken und das Velum elastisch ist, den Stil gleichzeitig fest nach vorn und etwas nach unten ziehen, weil er sonst leicht abgleitet, aber das alles geschieht bei einem Bischen guten Willen in wenigen Secunden und ist es geschehen, dann ist auch alles gethan und der Nasenrachenraum liegt so offen, als wenn das Velum in der Mitte gespalten wäre und offener noch, weil der Haken keinen schnittförmigen, sondern seiner eigenen Breite entsprechend 1 — $1^1/_2$ Centimeter breiten Spalt bewirkt.

Das alles ist ja sonnenklar, aber leider sollen die Kranken es nicht vertragen, der nie von Instrumenten berührte Nasenrachenraum ist zu empfindlich, die Leute bringen sich rein um, sie springen vom Stuhl auf, sie schlagen um sich, sie würgen. So die Beschreibung, die man immer liest, oder wollen wir sagen, so die Theorie

dessen, der bewaffnet mit historischen Kenntnissen von der Vergeblichkeit früherer Haken und ausgerüstet mit der Ungeschicklichkeit eines ersten Versuches mitleidsvoll bei der ersten unvermeidlich sich einstellenden Reaction seitens des Patienten zurückweicht, noch einen oder zwei derartige Versuche macht und dann seine eigene Ungeschicklichkeit und Mangel an Muth ganz ausser Rechnung lassend von dem Haken sagt: „es geht nicht, er ist nicht zu brauchen." Ich rathe, man versuche es öfter, man lerne damit umgehen, dann wird man wie beim Laryngoskopiren auch hier den Muth eines helfen wollenden Arztes finden und sehr bald seitens der Patienten durch die Erfahrung belohnt werden, dass der Haken ebenso gut wie der Tubencatheter vertragen wird, dass in Fällen chronischer Nasenrachen-Entzündungen die Anlegung des Hakens ohne jede Schwierigkeit fast immer schon beim ersten Versuch vollständig gelingt und dass man mit ihm Dinge zu sehen bekommt, von denen man sich sonst bei jahrelanger Bemühung nichts hätte träumen lassen.

Indessen dies alles gilt nur für die Anwendung des Hakens überhaupt. In den Fällen, die hier in Rede stehen, bei den Nasenrachenpolypen, deren Diagnose und Therapie, liegt die Sache noch ganz anders. Hier handelt es sich nicht um eine quasi jungfräulich intacte, nie bisher von einem Fremdkörper berührte, sondern um eine durch jahrelange Läsionen, Ulceration und Narbenbildung atrophische oder doch reactionslose Schleimhaut. Diese Kranken sind in der That Schul- und Paradefälle für den Haken. Lachenden Mundes ertragen sie ihn, und hier dient er nicht nur als Eröffnungs-, sondern zugleich als Schutzmittel bei Ausführung von Operationen.

Wir können schliessen, denn durch das bisher Gesagte dürften bereits an Zahl und Gewicht genügende Beweise dafür erbracht sein, dass die Behandlung und Operation der typischen Nasenrachenpolypen für gewöhnlich, und wo nicht gleichzeitig grossartige Knochenzerstörungen ein operatives Eingreifen erfordern, den Specialisten und nicht den Chirurgen überwiesen werden muss.

Mit den hier gegebenen Auseinandersetzungen des Dr. *Bensch* über die genannten Gewächse bin ich ganz einverstanden und werde nur in Bezug auf die Behandlung resp. Operation derselben noch Einiges hinzufügen, weil es zum Theil ganz Neues, von mir Erfundenes bringt. Es betrifft vornehmlich die elektrolytische Operation solcher Gewächse, deshalb bringe ich dasselbe erst hinten in dem Kapitel über „Elektrolyse", um nicht an zwei verschiedenen Stellen über die Behandlung jener Gewächse zu sprechen.

6. Die Syphilis des Cavum pharyngo-nasale.

Welche Verwüstungen die Syphilis in der Nase und dem Nasenrachenraum anrichten kann, ist wohl jedem Arzte bekannt und geben zum Theil hiervon schon die Leute Zeugniss, denen man auf der Strasse mit eingefallenem Nasendache begegnet. Ich müsste ein besonderes Buch über Syphilis schreiben, wenn ich auf alle diese Einzelheiten eingehen wollte; es würde die Grenzen dieses Buches überschreiten. Ich will daher hier nur auf einige Punkte aufmerksam machen, die weniger gekannt sind, weil sie nur der Spiegel d. i. die Rhinoskopia posterior und auch diese nur in ganz besonderer Anwendung aufdeckt, diese Affectionen aber von solcher Bedeutung sind, dass sie dem Kranken das Leben kosten können. Es muss dies hier um so mehr hervorgehoben werden, als syphilitische Geschwüre im Rachen vorkommen — ohne jede anderweitige syphilitische Erscheinung, nämlich dass z. B. tiefe und grosse syphilitische Geschwüre bei Personen, ehrbaren Frauen gefunden werden, die keine Ahnung davon haben, wie sie zu solcher Affection gekommen sein können. *Türck,* welcher vielfach durch den Spiegel syphilitische Affectionen im Kehlkopf und Rachen beobachtet hat, spricht sich in derselben Weise aus. So erzählt er z. B. (l. c. S. 387) den Fall 128, in welchem „ein kleines perforirendes Geschwür am oberen Ende des linken Gaumenbogens gefunden wurde, ausserdem keine Spur von Syphilis". In dem Fall 131 (S. 394) heisst es: „Salomon Sch., 38 Jahre alt, Kaufmann, hatte angeblich nie eine Ansteckung erlitten, nie einen Ausschlag gehabt. Am Penis keine Narbe nachweisbar. Anschwellung des einen Hodens, Heiserkeit, Kehldeckel stark gewulstet, an seiner linken Hälfte ein mehr als linsengrosses, tiefes, die ganze Dicke der Substanz durchdringendes, zum Theil mit unterminirten Rändern versehenes Geschwür. Durch eine Schmierkur erfolgte völlige Heilung."

Das Angegebene stimmt mit meinen Erfahrungen überein: so habe ich bei Frauen und Männern tiefe und grosse Geschwüre an der Zungenwurzel und im Rachen gefunden, ohne jedes weitere Symptom von Syphilis und ohne dass die Patienten wussten, wie sie dazu gekommen waren. Die Infection durch Syphilis ist in vielen Fällen in solches Dunkel gehüllt, dass, wenn man seine Diagnose erst auf den Nachweis der Infection basiren wollte, mancher Kranke zu Grunde gehen würde.

Die Diagnose der syphilitischen Geschwüre ist manchmal nicht leicht, namentlich zum Unterschiede von tuberculösen. Es kommen am Gaumensegel zuweilen exquisite tuberculöse Geschwüre vor, das

Gewebe erscheint wie von Mäusen angefressen (wie das der gerichtliche Arzt manchmal an Leichen beobachtet) und man kann solche für syphilitische halten. Die Beurtheilung des übrigen Krankheitszustandes und vor Allem der Nachweis von Tuberkelbacillen werden die Diagnose sichern; auch kann man die Diagnose stellen ex nocentibus und juvantibus, wenn man mit mässiger Schmierkur beginnt oder Jodkali giebt; hat man es mit Syphilis zu thun, so wird sich sehr bald eine günstige Wendung des Leidens zeigen — auch würde bei Tuberculose eine solche vorsichtige Anwendung nicht eben schaden.

Auch *Türck* spricht über die Unsicherheit der Diagnose an Syphilis bei Kehlkopfgeschwüren (l. c. S. 391): „Sehr häufig haben die syphilitischen Kehlkopfgeschwüre nichts Charakteristisches und unterscheiden sich dem blossen Ansehen nach durch nichts von den katarrhalischen. Ein Unterschied von den einfach katarrhalischen liegt darin, dass sie sich nicht, wie es bei letzteren manchmal geschieht (57. Fall), unter heftigen acut auftretenden entzündlichen Erscheinungen rasch entwickeln. In anderen Fällen muss man die Diagnose der syphilitischen Geschwüre auf ihre lange Dauer, auf die anamnestischen Daten, auf andere Zeichen von constitutioneller Syphilis gründen.

Türck hat auch mehrere Fälle von syphilitischen Geschwüren im Cavum pharyngo-nasale beschrieben und hebt aus seinen Beobachtungen folgende Punkte hervor (*Semeleder*, Die Rhinoskopie, S. 61):

„1. Die Substanzverluste an der hinteren Fläche des weichen Gaumens waren bei den Perforationen weit grösser als die an der anderen Fläche; die Durchlöcherung ging wahrscheinlich von ersteren aus.

2. Die Geschwüre des Cavum pharyngo-nasale waren in allen drei Fällen nicht vereinzelt, sondern von solchen an der hinteren Rachenwand begleitet.

3. Im Gegentheil, es zeigten sich in anderen Fällen, welche *Türck* untersuchte, häufig Geschwüre an der hinteren Rachenwand, ohne sich in das Cavum pharyngo-nasale oder wenigstens über dessen hintere Wand hinaus fortzusetzen.

Es dürfte sich aus diesen Beobachtungen hinreichend die Wichtigkeit der rhinoskopischen Untersuchung bei Syphilitischen ergeben, insbesondere auch zur Verhütung von Perforationen des weichen Gaumens.

4. Es kommen an den Wänden des Cavum pharyngo-nasale Furchen und Unebenheiten, sowie kleinere und grössere rundliche Wucherungen vor, die man — etwa als Folgen früherer Katarrhe —

auch bei sonst ganz gesunden Menschen findet. Solche kommen daher in den drei zuletzt geschilderten Fällen nicht nothwendig auf Rechnung der Syphilis."

Auch *Gerhardt* hatte schon durch den Spiegel syphilitische Geschwüre im Rachen constatirt.

Namentlich der weiche Gaumen, und zwar seine Rückenfläche, wird gern von syphilitischen Geschwüren ergriffen und es ist von besonderer Wichtigkeit, durch den Spiegel diese Rückenfläche zu untersuchen (wobei man sich meines gefensterten Gaumenhakens bedienen muss), weil solche Geschwüre nicht allein bald nach vorn perforiren, sondern auch das ganze Gaumensegel völlig zerstören können, wie uns *Semeleder* solchen Fall abbildet (l. c. Taf. II, Fig. 6). In solchen Fällen kann bei der Phonation das Gaumensegel eben nicht mehr das Cavum pharyngo-nasale von dem Cavum pharyngo-laryngeum abschliessen und die Patienten haben eine näselnde Sprache, aus der man dann schon wohl erkennen kann, wess Geistes Kind sie sind. Aber auch das Dach, der Fornix des Rachens, wird gern von mächtigen syphilitischen Geschwüren heimgesucht, und *Semeleder* bildet solchen exquisiten Fall ebenfalls ab in Taf. II, Fig. 4: „An der oberen und hinteren Wand des Nasenrachenraumes eine grosse, rahmgelbe ebene Fläche, nach rechts hin rundlich abgegrenzt, nach links hin verbreitet und unbestimmt sich an der Seitenwand verlierend. Die Ränder ringsum von dieser Fläche etwas absteigend, lebhaft geröthet und auf der blutreichen Nasenschleimhaut sich scharf abzeichnend. Die rechte Tubamündung, verdeckt durch Anlagerung des gehobenen Gaumensegels an der hinteren Wulst, die linke Tubamündung in dem Exsudate nicht deutlich zu unterscheiden." *Semeleder* macht zu dem Falle die beachtenswerthen Bemerkungen: „Welcher Art sollte das Geschwür sein? Vermuthung auf Scrophulose, Lupus, Tuberculose konnte nicht aufkommen, aber Syphilis die Nothhelferin! Der Kranke hatte vor 21 Jahren ein venerisches Geschwür und in der Zwischenzeit einen Hautausschlag gehabt. Beide Male war die Heilung ohne eigentliche antisyphilitische Behandlung erfolgt." Eine antisyphilitische Kur bewirkte jetzt binnen sechs Wochen völlige Heilung, obgleich schon das Gaumensegel noch im Beginne der Behandlung perforirt wurde (s. hinten bei „Durchleuchtung").

Ausser den angegebenen Stellen des Sitzes von syphilitischen Geschwüren muss ich hier ganz besonders auf eine Region aufmerksam machen, die durch die einfache Rhinoskopie nicht genau zu erkennen ist; wird das Ulcus aber nicht erkannt, so kann es die Wirbelsäule perforiren und somit auch den Tod des Patienten her-

beiführen. Diese Stelle befindet sich an der hinteren Rachenwand über dem Tuberculum Atlantis. Bekanntlich macht die Wirbelsäule an zwei Stellen eine nach vorn vorspringende Biegung, nämlich an den Hals- und Bauchwirbeln. Diese Convexität wird am Halse noch erhöht durch das Tuberculum Atlantis. Da man nun bei der Rhinoskopie den Spiegel unten im Halse anlegt, unterhalb der Convexität, so ist es erklärlich, dass der Spiegel resp. der Beobachter im Spiegel kaum eine Region erblicken kann (höchstens in starker perspectivischer Verkürzung), die sich an der Wirbelsäule über der Convexität d. i. unmittelbar über dem Tuberculum Atlantis, also an der hinteren Rachenwand befindet. Wenn nun hier ein Ulcus vorhanden ist, so wäre man höchstens (ein ähnliches Verhältniss findet ja bekanntlich an der hinteren Larynxwand bei der Laryngoskopie statt) im Stande, eine Spur desselben en profil zu sehen, aber niemals en face, man hätte also keine Gewissheit über das Vorhandensein eines Geschwürs. Frisst dieses Ulcus nun noch gar in die Tiefe und geht unter das Niveau der hinteren Rachenwand, so ist die Besichtigung noch weniger möglich. Aus diesen Gründen habe ich denn schon in meiner Rhinoskopie (2. Aufl. 1879, S. 169) Doppelspiegel empfohlen, um die angegebene und noch andere Regionen im Cavum pharyngo-nasale deutlich, d. i. möglichst en face in Sicht zu bringen und Dr. *Tornwaldt* in Danzig hat diese Methode auf treffliche Weise zur Untersuchung der Bursa pharyngea etc. verwerthet (l. c. S. 21). Für die oben angegebene Region über dem Tuberculum Atlantis eignet sich am besten als Doppelspiegel, wenn man einen Kehlkopf- oder meinen „Spatelspiegel" als meinen Gaumenhaken benutzt, indem man den Spiegel so biegt, dass seine Spiegelfläche nach hinten sieht; man zieht dann mit dem Spiegel, als Gaumenhaken, das Gaumensegel nach vorn; dabei sieht der Spiegel nach hinten, d. h. nach der Region über dem Tuberculum Atlantis; ein zweiter gewöhnlicher Kehlkopfspiegel, wie bei der gewöhnlichen Rhinoskopie unten im Halse angelegt, fängt nun das Bild des ersten Spiegels resp. des Gaumenhakens auf.

Die Untersuchung mit Doppelspiegeln ist aber schwierig und dieser Uebelstand hat mich in neuester Zeit dahin geführt, noch auf eine bequemere Weise die genannte Region in Sicht zu bringen und zwar durch Prismen; ich verweise hierbei auf das, was ich oben über die Prismen gesagt habe (S. 64) und bemerke hier nur, dass man bei dieser Untersuchung einfach mit meinem Gaumenhaken — wenn es nöthig wäre — das Gaumensegel nach vorn zieht und das Prisma im Halse anlegt, wie einen ge-

wöhnlichen Kehlkopfspiegel bei der Rhinoskopie; dann sieht man ohne Weiteres nahezu en face die genannte Region.

Wie gesagt, in genannter Region habe ich wiederholt grosse tiefgreifende syphilitische Geschwüre gefunden. Ein Herr hatte wegen mannigfaltiger Beschwerden und besonderer Empfindungen im Kopfe und Halse einen berühmten Specialisten für Nervenkrankheiten consultirt und war von diesem behandelt worden, ohne dass irgend eine Besserung eintrat, deshalb wandte er sich an mich. Die Untersuchung des Halses ergab zunächst nichts Abnormes, als ich aber das Cavum pharyngo-nasale untersuchte, fand ich über dem Tuberculum Atlantis ein grosses Geschwür, das ich nur für syphilitisch halten konnte; eine Schmierkur befreite den Patienten von allen seinen Leiden.

Die syphilitischen Affectionen im Rachen sind ja allermeist secundärer Natur und ich halte mich deshalb bei der Behandlung nicht lange mit Medicamenten auf, sondern greife sofort zur Schmierkur, die ich als die wirksamste und beste erprobt und noch niemals nach derselben ein Recidiv erlebt habe. Wie ich schon oben bei der Syphilis der Nase hervorgehoben habe, führe ich aber die Schmierkur in aller Strenge und mit aller Sorgfalt aus, sonst ist man vor Recidiven nicht sicher und was noch schlimmer ist, man erfährt später Formen, von denen man nicht mehr weiss, ob man es mit Syphilis oder einer Mischform von Syphilis und Mercurialismus zu thun hat. In solchen Fällen kann man natürlich kein Quecksilber mehr anwenden, hier bleibt nur noch das *Zittmann*'sche Decoct übrig in der bereits oben angegebenen Weise.

Alle Behandlung der Syphilis mit subcutanen Injectionen halte ich für unzureichend und ekelhaft, und mehr aus einer Sucht nach etwas Neuem entsprungen als aus der Ueberzeugung etwas Besseres zu bringen, als bisher bekannt war. Eine Schmierkur aber ohne strenge Quarantaine in Stube und Bett und ohne strenge Diät halte ich für einen Unfug und höchst bedenklich, was mich die Erfahrung gelehrt hat. Freilich gefällt allermeist den Patienten eine Kur, bei der sie nach ihrem Penchant leben können, aber sie, sowie der behandelnde Arzt erfahren die Nachtheile derselben (s. oben S. 212: „Syphilis der Nase").

V. Die Elektrolyse und die elektrolytischen Operationen.

In einem besonderen Abschnitte handele ich hier die Elektrolyse ab, weil ich deren Anwendung nicht blos in der Nase und dem Nasenrachenraume zeigen will, sondern auch für andere Regionen des menschlichen Körpers; auch habe ich ganz besondere neue Instrumente construirt, die wohl werth sind, in einem eigenen Abschnitte besprochen zu werden. Was ich hier sagen werde, habe ich zum Theil auch schon in der chirurgischen Section der Naturforscher-Versammlung 1886 in Berlin vorgetragen und in derselben meine Instrumente durch Experimente demonstrirt. Dass ich aber auch hier die Anwendung der Elektrolyse nicht blos in ihrer Anwendung in der Nase und dem Nasenrachenraume, sondern auch theilweise für andere Regionen des menschlichen Körpers beschreibe, muss darin seine Rechtfertigung finden, damit auch hierdurch die grosse Wirksamkeit der Elektrolyse dargethan werden kann. In anderen Organen als in der Nase und Nasenrachenraume ist sie schon viel häufiger angewendet worden und deshalb lässt sich aus diesem Erfolge ein genügenderes Resultat ziehen.

Die Elektrolyse war bis heute in ein gewisses geheimnissvolles Dunkel gehüllt und hat noch nicht die Verbreitung gefunden, die sie verdient. Zu diesem „Dunkel", wenn ich so sagen soll, haben sogar besonders diejenigen beigetragen, welche die besten Schriften über die Elektrolyse geschrieben haben. So bildet *Victor v. Bruns* in seiner Galvanochirurgie (Tübingen 1870) eine Batterie in Fig. 25 S. 114 ab, die er gebraucht und empfiehlt, aber beinahe 100 Thlr. (160 Gulden österr.) kostet. Dieser hohe Preis wird wohl verhindern, dass die Methode eine allgemeine Verbreitung findet; ausserdem wird Jeder fragen, was ist es denn für eine geheimnissvolle Sache um die Elektrolyse, dass man eine so theuere Batterie nöthig hat?! Nun, man hat sie auch nicht nöthig, denn jede Batterie zum con-

stanten Strome ist zu verwerthen und mit einer Batterie, welche viel billiger ist, kann man dasselbe erreichen, ja sogar eine Batterie, welche noch nicht 10 Thaler kostet, genügt schon in den meisten Fällen. Solche Batterien, wie alle anderen elektrolytischen Instrumente verfertigt nach meiner Angabe Instrumentenmacher Brade (Püschel's Nachfolger) Hummerei 31 hierselbst. Eine so kleine Batterie, wie die für 10 Thaler, ist freilich nicht so stark wie die von *v. Bruns* empfohlene, allein ganz starke Ströme kann man ja ohnehin selten gebrauchen, wenigstens sicher nicht am Kopfe des Patienten, denn *v. Bruns* selbst theilt mit, dass bei sehr starken Strömen und Einstossen vieler Nadeln umfangreiche Zerstörungen mit den bei diesen Zuständen möglichen Folgen, jauchige Entzündungen und pyämischen und septicämischen Zufällen (*Billroth*), ja sogar mit tödtlichem Ausgange (*Cireselli*) herbeigeführt werden können. *Demarquay* sah selbst eine junge Dame voll Leben und Gesundheit sterben, wenige Tage, nachdem man bei ihr eines Ohrenleidens wegen die Elektricität angewandt hatte und zwar unter Zufällen, welche sich von der dabei empfundenen heftigen Erschütterung aus entwickelt hatten (*v. Bruns* l. c. S. 107 u. 108). Manche üble Zufälle werden auch durch die mangelhafte, zum Theil fehlerhafte Art der Anwendung hervorgerufen, die man bis jetzt befolgte; denn es kann doch z. B. nicht gleichgiltig sein, ganz gesunde Körpertheile 1 Jahr lang in etwa 100 Sitzungen mit dem galvanischen Strome zu bearbeiten resp. zu durchströmen.

1. Historisches.

Derselbe *Gustav Crusell* in St. Petersburg, welcher die ersten chirurgischen Operationen mit der Galvanokaustik ausführte, ist als Erfinder der Elektrolyse anzusehen, er wurde ausser anderen bedeutenden Aerzten von *Pirogoff* unterstützt.

Die Arbeiten *Crusell*'s sind in folgenden Schriften niedergelegt:

Nürnberger Correspondent 1846, Nr. 363, 28. December.

Haeser's Repertoir, II. Bd. Heft 1 p. 46, IV. Bd. Heft III p. 126.

Medic. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1841, Nr. 24 und 27.

Froriep's Notizen, XVI Nr. 19, XVIII Nr. 2, XX Nr. 20.

Schmidt's Jahrbücher, XXXIV 2, 202, XXXII 1, 93 und 229, XXXIII 1, 97.

Canstatt's Jahresbericht, 1841 p. 16. Leistungen in der medic. Physik von *Heidenreich*.

Gustav Crusell, Ueber den Galvanismus als chemisches Heilmittel. Petersburg 1841 c. tab. (Zur Heilung von Leukom, Synechie, Synizesis, Cataracten, Verhärtung des Trommelfelles, Stricturen der Tuba Eustachii, der Harnröhre, Nachtripper, Hodenverhärtung, Pannus.)

Gustav Crusell. Erster Zusatz zu der Schrift: Ueber den Galvanismus etc. Petersburg 1842.

— Zweiter Zusatz zu der Schrift etc., von *G. Crusell,* Provinzial-Arzte des Kexholm'schen Districts in Finnland. Petersburg 1843 c. tab.

— Dritter Zusatz mit einem Holzschnitt. Petersburg 1843. Auch angezeigt in der Med. Zeitung Russlands. Nr. 2 p. 16, 1844.

Med. Zeitung Russlands, Nr. 39 p. 312, 1845, über „le double traitement électrolytique und den Voltamètre".

— Nr. 17, 1848, p. 135. Physikalisches Heilverfahren von *G. Crusell,* Bezirksarzt im Wiborgischen Gouvernement. Heilung von Krebs, Geschwüren aller Art, Brand, Fisteln, elektrolytische (nicht elektrothermische) Amputation.

— 1848, Nr. 28 p. 217, bei syphilitischen Geschwüren. 1848, Nr. 50 p. 393, Abtragung von Geschwülsten durch die elektrolytische Amputation und Exstirpation.

Froriep's Neue Notizen. 1845, Nr. 766 p. 288, Nr. 768 p. 320, Nr. 781 p. 176.

Bulletin de la Classe physico-mathématique. Petersburg 1845. Tom. III Nr. 53 p. 65. Sur la division du courant galvanique. Lettre à Mr. Fuss.

— Nr. 82, 83 p. 176. Correspondance, Brief *Crusell*'s an den Secretair über das doppelte elektrolytische Heilverfahren.

— Tom. V Nr. 112, 113 p. 267. Sur l'emploi du voltamèter actif. Lettre à Mr. Lenz.

Comptes rendues de l'académie des sciences. Tom. XXXI. De l'application du galvanisme, de la chaleur solaire et du feu au traitement du cancer et de certains ulcères de mauvaise nature, v. *G. Crusell,* auch in *Canstatt*'s Jahresbericht 1851, Bd. III p. 204.

Ditterich, Neue med. chirurg. Zeitung 1849, Bd. I p. 287, Bd. II p. 340. Auszug aus der medic. Zeitung Russlands, 1848, Nr. 50.

Langberg, Norsk. Magaz. I. Bd. 8. Heft, 1847.

Archiv für Pharmacie, *v. Wackenroder* etc. Hannover. Februar 1854 p. 180. Behandlung von Geschwüren mit Kupfer-,

Zink-Feile Siehe auch Journ. de Petersbourg. 1853, 27. November, eine Beobachtung vom 29. Januar 1848.

Neben *Crusell* war es *Schuster* in Paris, welcher sich mit der Elektrolyse zu chirurgischen Operationen beschäftigte, dann besonders *Cineselli* in Cremona 1864, *Scoutetten* 1865, *Tripier* 1866, *Althaus* in London 1867, *M. Meyer* in Berlin 1868, *Brenner* in Petersburg, ferner *Frommhold, Benedikt, Choostek.*

Remak. Ueber die Heilwirkung des constanten Stromes etc. Deutsche Klinik 1856. Elektrotherapeutische Mittheilungen. Deutsche Klinik 1857.

Althaus, Vorläufige Mittheilungen über meine elektrolytische Behandlung der Geschwülste und anderer Krankheiten. Deutsche Klinik 1867.

Victor v. Bruns, Die Galvanochirurgie. Tübingen 1870.

Nélaton, Note sur la destruction des tumeurs par la méthode électrolytique. Comptes rendues des scéances de l'academie des sciences. 18. Juilles 1864.

P. Bruns, Zur elektrolytischen Behandlung der Nasenrachenpolypen. Berliner klinische Wochenschrift 1872.

Groh, Die Elektrolyse in der Chirurgie. Wien 1871.

Fischer-Billroth, Wiener medic. Wochenschrift 1865 und 1875.

Beard, G. M., Cases in medical and surgical electricity II. Surgical Cases. Philad. med. and surgical Report. Vol. 30 Nr. 11 und New method of treating malignants tumors by electrolyzing the base. Arch. of Elect. and Neurol. I. (Jahresbericht der gesammten Medicin. *Virchow-Hirsch* 1874 Bd. I.)

Bensch, Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Nasenrachenpolypen. Berlin 1877.

Dr. *Friedr. Fieber,* Ueber ein neues gefahrloses Verfahren zur Entfernung von Kehlkopfgeschwülsten. Wien 1872.

— Zur elektrolytischen Behandlung der Geschwülste. Wiener medic. Wochenschr. 1867.

— Elektrolytische Zerstörung eines mannskopfgrossen Cystovariums. Wiener medic. Presse 1871.

— Die Therapie des Cystovariums. Med.-Chir. Central-Blatt. Jahrgang 1876.

— Beseitigung eines Cystovariums durch den galvanischen Strom. Allgemeine Wiener medic. Zeitung 1876.

Virchow-Hirsch, Jahresbericht der gesammten Medicin, 1874, Bd. I.

Winiwart, Elektrolyse bei Lymphomen. *v. Langenbeck*'s Archiv für klin. Chirurgie, Band 18, 1875.

Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen Medicin. Leipzig. Band 105, 130, 134, 136, 138, 161, 169, 176 und 179.

Dr. *Mermagen* in Bad Neuenahr, Die elektrolytische Behandlnng der Kehlkopfgeschwülste. Monatsschrift für Ohrenheilkunde u. s. w. Nr. 5, 1876.

E. De Rossi, I Polipi fibrosi naso-faringei e l'Elettrolisi faringo-rinoskopica. Roma 1880.

Chapart in Brüssel betreibt ebenfalls die Elektrolyse eifrig, wovon ich mich persönlich überzeugt habe; doch ist mir nicht bekannt, ob und wo er etwas darüber veröffentlicht hat.

Die bedeutendsten Arbeiten, nach meiner Meinung, hat nun aber *Neftel* in New-York über die Elektrolyse veröffentlicht in *Virchow's* Archiv: Zur elektrolytischen Behandlung bösartiger Geschwülste. Vorläufige Mittheilung Band 48 Jahrgang 1869 S. 521, Band 57 Jahrg. 1873 S. 242, Band 70 Jahrg. 1877 S. 171, Band 86 Jahrg. 1881 S. 67. Die Erfolge, die *Neftel* in den verschiedensten Regionen des menschlichen Körpers erzielt hat bei krebshaften Leiden, sind so bedeutend und seine Methode so eigenartig, dass wir hier gleich eine Anzahl Krankengeschichten mittheilen wollen, um seine Erfolge und seine Methode anschaulich zu machen und Andere anzuregen, die Elektrolyse ebenfalls mehr zu benutzen.

„Das Congressmitglied der Vereinigten Staaten Thomas T. D., 56 Jahre alt, hat im vorigen Jahre einige berühmte Chirurgen in Paris und London (u. A. *Nélaton*) consultirt in Betreff eines Tumors in der linken Regio mammillaris. Es wurde ihm von einem operativen Eingriff abgerathen, da die Krankheit schon damals von den consultirenden Chirurgen als eine allgemeine Carrinose betrachtet wurde und von einer chirurgischen Operation nur eine Beschleunigung des lethalen Ausganges zu erwarten war, dessen ungeachtet liess sich der Kranke von Dr. *Marion Sims* in Paris die Geschwulst exstirpiren. Bald nach dem Vernarben der Wunde fingen die Axillardrüsen der linken Seite sich zu vergrössern an, bis sie endlich im Januar dieses Jahres einen faustgrossen Tumor darboten, der bei näherer Untersuchung als ein Aggregat von verhärteten und vergrösserten Drüsen sich erwies.

Dr. *Marion Sims* exstirpirte auch diese Geschwulst (in New-York), die sich als ein exquisites Carcinom der Axillardrüsen herausstellte und in der pathologischen Gesellschaft zu New-York von sachkundigen Histologen untersucht worden war. Die Wunde heilte sehr langsam, indem sich ein sehr ausgebreitetes Erysipel mit hochgradigem Fieber (41° C.), Schüttelfröste und Delirien hinzugesellt hatte. Aber noch kaum war die letzte Wunde vernarbt, als ein neuer Tumor in der rechten Regio mammillaris sich zu entwickeln begann. Die scirrhöse Geschwulst wuchs sehr rasch bis zur Grösse einer Orange und noch mehr. Von einer neuen Exstirpation konnte jetzt keine Rede mehr sein. Sie könnte nur ein neues Recidiv und vielleicht an einer noch gefährlicheren Stelle hervorrufen. Ich schlug daher dem Kranken die elektrolytische Behand-

lung vor, obschon ich von der Elektrolyse im besten Falle nur ein locales Zerstören resp. Resorption der Geschwulst erwarten konnte, ohne dabei die geringste Hoffnung zu hegen, die constitutionelle Krankheit in irgend welcher Weise zu modificiren. Am 27. April, 4. und 7. Mai in Gegenwart einiger ausgezeichneter hiesiger Collegen (die Herren Prof. DDr. *Nietcolf, Howard, Nott*), wandte ich die Elektrolyse nach der folgenden Methode an. Es wurden 2, dann 3 und 4 vergoldete Nadeln getrennt in die Geschwulst eingeführt, die aber mittelst Serres fines mit den Leitungsschnüren verbunden und schliesslich zum gemeinsamen Leitungsdraht des negativen Poles sich vereinigten, die mit einer breiten Oberfläche Anode wurde auf die Haut in der Nähe der Geschwulst applicirt. Der Strom war von 10, dann allmählich einschleichend in die Kette von 20 und 30 *Siemens*'schen Elementen des grossen *Krüger-Hirschmann*'schen Apparates geliefert. Dauer der ersten Sitzung 2 Minuten, der zweiten 5 und der dritten 10 Minuten. Die Nadeln wurden dann bei sehr geschwächtem Strome eine nach der anderen entfernt, so dass das Ausziehen der letzten Nadel den Strom öffnete. Dabei kam kein Tropfen Blut zum Vorschein.

Der Schmerz war während der Sitzung ziemlich heftig, da der Kranke nicht anästhesirt wurde, nach der Sitzung blieb nur eine sehr mässige Empfindlichkeit an der operirten Stelle zurück, die sich aber sehr bald verlor. Nach der Operation vergrösserte sich die Geschwulst bedeutend, fühlte sich aber weicher und elastischer an. Es stellten sich weder fieberhafte, noch irgend welche anderen krankhaften Erscheinungen ein; im Gegentheil fühlte sich der bisher sehr geschwächte, anämische und kachektisch ausschende Kranke mit jedem Tage stärker und auch die Geschwulst begann allmählich, aber continuirlich sich zu verkleinern. Einen Monat nach der ersten Sitzung konnte man entschieden sich überzeugen, dass die Geschwulst weicher und kleiner geworden ist und nach Verlauf des zweiten Monats war die Geschwulst fast vollständig verschwunden. Jetzt, also nach drei Monaten, ist keine Spur des Tumors zu entdecken. Dabei ist der allgemeine Zustand des blühend ausschenden Patienten in allen Hinsichten ausgezeichnet gut. Neue Erkrankungsherde sind nirgends nachweisbar.

Der mitgetheilte Fall ist in folgenden Hinsichten bemerkenswerth:

1. „Der Kranke wurde von vielen ausgezeichneten Aerzten (in Europa und Amerika) untersucht und als an allgemeiner Carcinose leidend betrachtet. Auch die zu wiederholten Malen exstirpirten Geschwülste wurden als echte Carcinome constatirt.
2. Der Fall zwingt mich zur Annahme, dass die Elektrolyse nicht nur als ein local wirkendes Mittel zu betrachten sei (nach den Angaben von *Althaus* — on the electrolytic traitement of tumors p. 10), sondern dass sie auch zugleich die constitutionelle Krankheit modificiren resp. heilen kann. Wie das letztere zu erklären sei, kann jetzt natürlich nur beispielsweise versucht werden. Dass der elektrische Strom einen mächtigen Einfluss auf protoplasmatische Gebilde ausübt, ist bekannt. Es wäre daher möglich und wahrscheinlich, dass durch die Elektrolyse das Protoplasma der Zellen, die doch wahrscheinlich die Träger des Contagiums und die Ursache der Verallgemeinerung

der Krankheit sind, in der Weise alterirt wird, dass es seine specifischen contagiösen Eigenschaften einbüssen muss, wodurch die krebsige Neubildung zum weiteren Fortbestehen und Fortschreiten unfähig wird.

3. Endlich ist der mitgetheilte Fall der erste nachgewiesene Fall von Heilung eines wahren Krebses bei allgemeiner Carcinose" (*Virchow*'s Archiv Band 48, 1869). Auch nach drei Jahren war bei diesem Patienten kein Recidiv eingetreten.

Ausser diesem fast wunderbaren Falle berichtet *Neftel* noch andere gleiche von Carcinom an anderen Körperstellen, die ebenfalls völlig geheilt wurden. So Archiv Band 57, Fall IV Mammacarcinom, Fall VI Mammacarcinom, S. 273 den Fall von Professor *Mussey,* veröffentlicht in den Transactions of the American Medical Association, Section of Surgery (Philadelphia 1872). Es handelte sich um ein Recidiv einer entschieden bösartigen Geschwulst des Handrückens, welche schon einmal auf chirurgischem Wege entfernt worden war. Es konnte jetzt wegen des Ergriffenseins der Knochen und aller anderen Gebilde von der carcinomatösen Degeneration nur noch eine Amputation des Armes vorgenommen werden und zwar ohne Hoffnung auf ein günstiges Endresultat. Professor *Mussey* zog vor, zuerst noch einen Versuch mit der elektrolytischen Behandlung zu machen, der auch vollkommen günstig ausfiel, indem die grosse ulcerirende Geschwulst völlig verschwand und vernarbte und noch nach zwei Jahren kein Recidiv eingetreten ist. — Ebenso wurde ein Epitheliom des unteren Augenlides völlig geheilt. Ferner werden noch glänzende Heilerfolge mitgetheilt von Mammacarcinom im Archiv Band 70 S. 174, 176; Band (1881) 86 S. 84; von Carcinom an der Oberlippe S. 86 und von mediasternaler Struma, in welchem letzteren Falle noch nach 7 Jahren die Heilung bestand. Der Erste, welcher die Elektrolyse im Kehlkopf anwandte, war Dr. *Friedrich Fieber* in Wien; er bildete auch das hierzu nöthige Instrument ab (Ueber eine neue gefahrlose Methode zur Entfernung von Kehlkopfgeschwülsten. Wiener medic. Wochenschrift 1871). Derselbe wendete auch mit Erfolg die Elektrolyse bei Ovarien-Cysten an (Elektrolytische Zerstörung eines mannskopfgrossen Cystovariums. Wiener medic. Presse 1871).

Aber selbst in Fällen, welche wegen besonderer Umstände unheilbar sind, kann die Elektrolyse nach *Neftel*'s Erfahrung als Palliativmittel dienen, weil sie den allgemeinen Zustand des Kranken bessert (*Virchow*'s Archiv Bd. 57 S. 257).

Mit Zerstörung von Nasenrachen-Tumoren durch die Elektrolyse haben sich besonders beschäftigt *Victor v. Bruns*, *Paul Bruns*, *De Rossi* in Rom, *Chapart* in Brüssel.

Trotz der bisher erzielten und veröffentlichten glänzenden Resultate durch die Elektrolyse kann dieselbe nicht recht an Verbreitung gewinnen und ich glaube, der Grund hiervon liegt besonders in dem hohen Preise der bisher empfohlenen Batterien, in der Mangelhaftigkeit der Instrumente und wohl auch in manchen irrigen physikalischen Ansichten, die man von der Sache hatte. Wir wollen deshalb zunächst von diesem physikalischen Theile unseres Gegenstandes handeln.

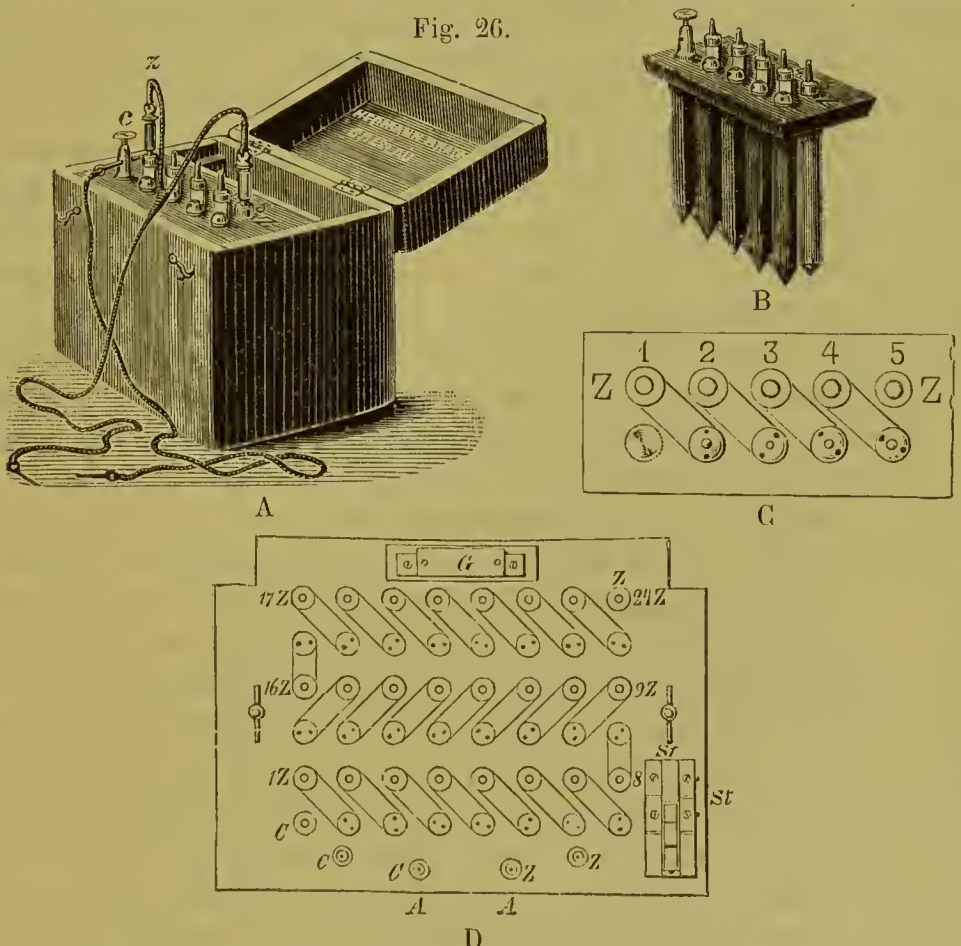
2. Physikalisches in Bezug auf die Elektrolyse.

Man gebraucht und empfiehlt fast allgemein sehr theuere, grosse und complicirte Batterien. Die von *V. v. Bruns* (l. c. S. 114) abgebildete Batterie von *Frommhold* kostet beinahe 100 Thaler; die von *Krieger* und *Hirschmann,* welche *Neftel* empfiehlt und die ich selbst besitze, aber nicht mehr gebrauche, kostet circa 60 Thaler. Bei *Chapart* in Brüssel sah ich eine Batterie von *Léclanché* mit grossen Elementen, die auch nicht billig ist. Aber, wie schon bemerkt, jedwede Batterie, welche zum constanten Strome verwendet wird, ist auch für die Elektrolyse verwendbar! Was zunächst die grossen Elemente betrifft, so sind sie eine nutzlose Verschwendung. *Fick* (Die medicinische Physik. 2. Aufl. 1866 S. 379) sagt hierüber: „Man hat daher, so wie sich thierische Gewebe im galvanischen Stromkreis befinden, darin regelmässig einen Leitungswiderstand, gegen welchen der Widerstand der galvanischen Kette selbst und der sonst unentbehrlichen Zuleitungsdrähte verschwindend klein ist. Nach dem *Ohm*'schen Gesetz wird also eine Veränderung des Leitungswiderstandes der Kette selbst keine merkliche Aenderung der Stromstärke bewirken können. Man kann insbesondere bei gegebener Anzahl der galvanischen Elemente nicht darauf rechnen, mit grossen Elementen gleicher Art, die weniger Widerstand bieten, einen wesentlich stärkeren Strom zu erzielen als mit kleinen. Die Anwendung grosser Elemente, von welcher Art sie auch seien, kann demnach als nutzlose Verschwendung bezeichnet werden. Dahingegen wächst in unserem Falle die Stromstärke offenbar der Anzahl der säulenartig hintereinander verbundenen Elemente nahezu proportional und der Widerstand des ganzen Kreises wird durch Hinzufügung neuer Elemente kaum merklich erhöht, da derselbe zum weit überwiegenden Theile gar nicht in den Elementen, sondern in den durchströmten thierischen Geweben liegt. Will man also mit möglichst geringen Mitteln einen möglichst starken Strom durch thierische Gewebe senden, so muss man recht viele kleine Elemente

nehmen. Die Kleinheit der Elemente dürfte kaum eine andere Grenze haben, als die ihr durch die Unbequemlichkeit der Handhabung gesetzt wird. So wird man beispielsweise mit 10 Fingerhut grossen *Grove*'schen Bechern dasselbe leisten, wie mit 10 *Grove*'schen Bechern von den Dimensionen grosser Trinkgläser."

Nach diesen physikalischen Grundsätzen habe ich vom hiesigen Instrumentenmacher Brade Batterien für die Elektrolyse anfertigen lassen im Preise von 25 bis 100 Mark, je nach der Anzahl der Elemente. Die Batterien mit vielen Elementen treten durch Zurückschlagen des Deckels in Thätigkeit und durch Zuschlagen des Deckels ausser Thätigkeit, gerade so wie meine galvanokaustische Batterie und werden auch mit denselben Chemikalien (verdünnte Schwefelsäure und chromsaures Kali) gespeist. Die Elemente sind nur fingerlange und fingerdicke Stäbe von Gaskohle und Zink. Auch meine kleinsten Batterien von 5 Elementen genügen für die meisten

Fig. 26.



elektrolytischen Operationen (zumal wenn man sie jedesmal frisch füllt), besonders am Kopfe, denn hier kann man ohnedies keine sehr starken Ströme anwenden.

Figur 26 A, B, C zeigt diese kleine Batterie.

A ist der Kasten mit den Elementen. Bei *c*, Kohle, ist der positive Pol, bei *z*, Zink, der negative Pol. Die Schnur am positiven Pol (*c*) bleibt unveränderlich an derselben Stelle, die andere Schnur bei *z* hat 2 Kapseln zum „Einschleichen", wenn man zu mehr Elementen übergehen will, dann nimmt man die erste Kapsel fort, nicht eher als bis man die zweite Kapsel aufgesetzt hat.

B zeigt die einzelnen Elemente.

C diese Elemente von oben gesehen.

Diese kleine Batterie mit 2 einfachen Platin- und einer Stahlnadel kostet nur 28 Mark! An dieser kleinen Batterie befindet sich ein Schieber, an dem die Elemente herauf- und herabgezogen werden; durch den Deckel dies zu veranstalten, wie bei der grossen Batterie, würde die Sache vertheuern.

D ist ein Einsatz von 24 Elementen für meine grössere Batterie mit (*G*) Galvanoskop und Stromwender (*St*). Diese Batterie tritt in Thätigkeit, wenn der Deckel des Kastens zurückgeschlagen wird; sie kostet 100 Mark. Ausser diesen Batterien hat Brade Batterien zu 10 Elementen für 40 Mark, mit 16 Elementen für 55 Mark. Gespeist werden diese Batterien mit einer Lösung von Kali bichromicum in verdünnter Schwefelsäure, wie ich oben bei der galvanokaustischen Batterie angegeben habe (S. 298). Selbstverständlich möge man die Elemente nicht immer in der Lösung eingetaucht lassen, weil sie unnöthig dann zerfressen werden, sondern nach jedem Operationsacte mache man den Kasten resp. den Deckel zu. Wenn die Zinkelemente zerfressen sind, liefert Brade neue, die jeder Arzt sich allein in die Batterie einschrauben kann, wenn er die Zapfen 1, 2, 3 etc. (Fig. C) abschraubt, die am Kopfe Löcher haben, in die man einen Stift oder dergl. einschiebt zum Zurückschrauben.

Eine weitere Vertheuerung an den gebräuchlichen Batterien, z. B. der *Krieger-Hirschmann*'schen und der von *v. Bruns* empfohlenen, ist die Einschaltung eines eleganten Galvanometer, welches allein wohl 30 Mark kosten wird. Ein solches Galvanometer ist aber auch ein ganz unnöthiges Instrument; der Ausschlag der Magnetnadel durch irgend einen galvanischen Strom giebt mir an und für sich durchaus keinen Maassstab für die Stärke eines Stromes zu elektrolytischem Zwecke. Ein Galvanometer an der elektrolytischen Batterie möge für physiologische und physikalische Experimente vorhanden sein, für praktische Zwecke hat es gar keinen Werth, höchstens möge es zur Prüfung dienen, ob die Batterie überhaupt functionirt, wenn man operiren will. Zu solcher Prüfung ist aber ein ganz primitives Galvanometer, wie ich es bei meiner grossen Batterie angebracht habe, ausreichend. Um bei der Operation

die weitere Stärke der Batterie zu prüfen durch das Galvanometer, wenn man mehr Elemente anwenden will, ist das Instrument überflüssig, denn einmal versteht es sich ja von selbst auch ohne Prüfung mit dem Galvanometer, dass die Batterie stärker wirkt, je mehr ich Elemente nehme und zweitens giebt mir das Galvanometer keine Auskunft über die Reizbarkeit des Patienten. Ich kann bei einem torpiden Patienten so und so viele Elemente gebrauchen, ohne dass er über Schmerz klagt, bei dem anderen Patienten darf ich nicht die Hälfte oder das Drittel der Elemente wählen, ohne dass Patient klagt, er hält die Schmerzen nicht mehr aus; ja bei ein und demselben Patienten ist die eine Region des Körpers empfindlicher als die andere Region, die manchmal kaum einen Zoll weit von der ersteren entfernt ist. Hat man doch sogar so verkehrte galvanokaustische Batterien mit einem Galvanometer gebaut! Eine ganz unnütze Vertheuerung derselben und Spielerei; *Middeldorpf,* der Erfinder der Galvanokaustik, hat nie ein Galvanometer angewendet und sagte, das beste Galvanometer ist, jedesmal zu prüfen, wie stark das Instrument glüht; denn bei derselben Stärke der Batterie hängt es ja auch von der Dicke der Platinarmatur ab, wie stark sie erglüht, die bei dünnem Drahte sofort schmelzen kann, bei starkem Drahte und derselben Stärke der Batterie kaum glühen wird. Schliesslich ist auch selbst ein primitives Galvanometer an der elektrolytischen Batterie anzubringen, nicht einmal nöthig! Wenn man eine gewöhnliche Magnetnadel neben die Batterie auf den Tisch stellt und nur die Leitungsschnüre der Batterie in kreisförmigen Touren um die Nadel herumlegt, alsdann durch Berührung der beiden Pole den Strom schliesst, so sieht man auch an dieser Nadel die schwächsten Ströme eine Wirkung ausüben und zwar durch eine Inclination der Nadel. Uebrigens bleibt die sicherste Prüfung, ohne Galvanometer, ob der elektrolytische Process vor sich geht, der, dass man die beiden Pole ins Wasser taucht, wobei sofort eine Wasserzersetzung eintritt, wenn die Batterie in Ordnung ist, oder dass man blaues Lakmuspapier nass macht und beide Pole getrennt von einander auf dasselbe setzt; man sieht dann auch beim schwächsten Strome am positiven Pol durch den sich entwickelnden Sauerstoff das Papier sich roth färben. Ein anderer physikalischer Irrthum, der sich bei der Lehre von der Elektrolyse eingeschlichen und erhalten hat, ist der, dass beim elektrolytischen Process keine Temperatur-Erhöhung stattfindet. *V. v. Bruns* (l. c. S. 99) sagt: „Dass es sich dabei nicht um eine elektrothermische Einwirkung auf die Gewebe wie bei der Galvanokaustik handelt, zeigt schon die einfache Be-

obachtung, welche keine Spur einer Temperatur-Erhöhung wahrnehmen lässt."

Ganz dasselbe sagt Dr. *Fieber* (Gefahrloses Verfahren zur Entfernung von Kehlkopfgeschwülsten. Wien 1872 S. 7); dort heisst es: „Ja die Elektrolyse ist so weit von dem bei der Galvanokaustik maassgebenden Factor entfernt, dass bei dem elektrolytischen Vorgange auch nicht die mindeste Temperatur-Erhöhung wahrgenommen werden kann."

Dies ist nun unrichtig und der Irrthum wohl durch die Mangelhaftigkeit der Instrumente und die Art und Weise der Anwendung entstanden. Man kann bei der Elektrolyse eine solche Temperatur-Erhöhung nachweisen, dass man sogar im Stande ist, das Schiesspulver zur Explosion zu bringen. Trockene Körper, wenn es nicht metallische sind, leiten bekanntlich den Strom gar nicht; wenn man also zwei elektrolytische Nadeln getrennt von einander in trockenes Schiesspulver hält und den Strom wirken lässt, so entsteht gar keine Wirkung; feuchtet man aber das Pulver an und leitet nunmehr den galvanischen Strom durch die beiden getrennt von einander gehaltenen Nadeln in das feuchte Pulver, so entsteht sofort eine Erhitzung, die bis zur Explosion des Pulvers gesteigert werden kann. Ebenso kann man ein Phosphor-Zündholz entzünden, wenn man es vorher nass macht, ehe man den Strom wirken lässt. Nimmt man ein Thermometer, umwickelt die Kugel desselben mit einem Stück Fleisch, umschnürt Alles zusammen mit meiner elektrolytischen Schneideschlinge und lässt nun den Strom wirken, so beobachtet man eine bedeutende Temperatur-Erhöhung bis 14° C. und darüber.

Was die Instrumente zur Elektrolyse betrifft, so kennt man bis jetzt eigentlich nur Nadeln und Platten; daher kommt es zum Theil, dass man bei manchen Operationen eines so sehr langen Zeitraumes bis zur Vollendung derselben bedurfte.

So operirte *M. Meyer* (Die Elektricität. 3. Aufl. Berlin 1868 S. 407) in 273 Sitzungen innerhalb dreier Jahre eine mehr als kopfgrosse Geschwulst; *v. Bruns* (l. c. S. 86) operirte einen Nasenrachen-Tumor in 130 Sitzungen 10 Monate lang; ein Rest blieb noch zurück.

Neftel hat allerdings blos mit den Nadeln in kürzerer Zeit grosse Geschwülste beseitigt, aber in der Chloroformnarkose und gleich mit starken Strömen; beides kann man nun aber meistens am Kopfe nicht anwenden und daher dauerte es bis zur Vollendung der Operation bei Geschwülsten im Nasenrachenraume mit den gebräuchlichen Nadeln so lange. Es kann auch nicht gleichgiltig sein,

wie wir weiter unten specieller zeigen werden, durch gesunde Körpertheile monatelang einen galvanischen Strom zu leiten; dies geschah aber, wenn man eine Nadel z. B. in den Tumor im Rachen einstach und die andere Elektrode etwa dem Kranken in die Hand gab oder auf sein Brustbein setzte, oder selbst wenn man wie bei dem citirten Falle von *v. Bruns* in den Theil des Tumor, der sich vorn in der Nase zeigte, die andere Nadel einstach, denn auch hier durchströmte in Folge der Stromschlingen der Strom gesunde Theile.

Ich habe nun, um manchem Uebelstande abzuhelfen, eine ganze Anzahl neuer elektrolytischer Instrumente construirt: eine Schneideschlinge, Zangen, Pincetten, Gabeln und in einer kreisförmigen Metallplatte eine grosse Anzahl Nadeln angebracht.

3. Elektrolytische Instrumente.

a. Die Schneideschlinge.

Middeldorpf (l. c. S. 42) erklärte die galvanokaustische Schneideschlinge, galvanische, elektrische Glühschlinge, ligatura candens für „das wichtigste galvanokaustische Instrument". So möchte ich auch die elektrolytische Schneideschlinge fast für das wichtigste elektrolytische Instrument erklären.

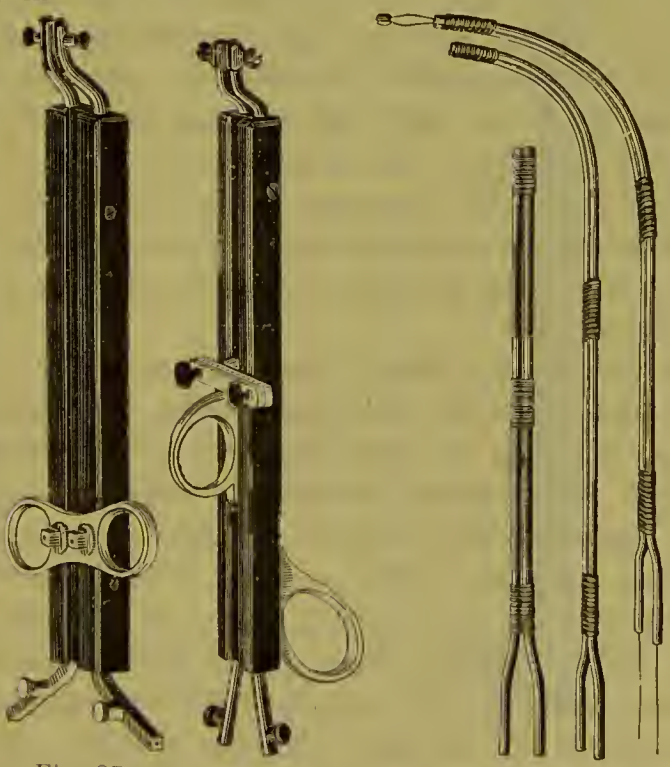


Fig. 27 28 29 30 31

Fig. 27 ist mein Handgriff zur Schlinge. Fig. 28 ist ein anderer Handgriff, der hier auch benutzt werden kann. Fig. 29, 30, 31 sind

verschiedene Einsatzröhren für die Schlinge, welche in den Handgriff eingeschraubt werden; gerade und krumme für die verschiedenen Regionen des menschlichen Körpers. Sämmtliche Röhren müssen überall aussen gut mit einer isolirenden Gummischicht bestrichen sein.

Die galvanokaustische Schneideschlinge beruht auf dem Princip, dass der galvanische Strom die ganze Schlinge durchglüht und die glühende Schlinge das von ihr umschlungene Gebilde durchbrennt. Ist diese Schlinge irgendwo unterbrochen, so ist auch der Strom unterbrochen und es findet kein Erglühen, überhaupt keine Wirkung statt.

Bei der elektrolytischen Schneideschlinge muss das entgegengesetzte Princip in Anwendung kommen: ist diese nicht irgendwo unterbrochen, so übt sie keine Wirkung auf das von ihr umschlungene Gebilde aus, denn der Strom geht dann einfach dem guten Leiter, dem Metalle, statt dem schlechten Leiter, den thierischen Gebilden nach; die Schlinge muss also irgendwo unterbrochen sein. Damit nun aber das Wesen der Schlinge nicht verloren gehe, so muss die Trennungsstelle der metallenen Schlinge durch einen Nichtleiter der Elektricität ausgefüllt werden; dies habe ich durch Elfenbein bewerkstelligt und so entstand die Schlinge Fig. 31, an der man oben das isolirende Elfenbeinknöpfchen sieht. Der Draht tritt unten aus den Röhren heraus und wird an die Elfenbeinringe des Handgriffs festgeklemmt. Hat die Schlinge den Tumor umschlungen, so wird sie zusammengezogen, indem man mit Mittel- und Zeigefinger die Ringe abwärts zieht. Diese Schlinge eignet sich besonders für Tumoren an der Oberfläche des Körpers oder auch im Rachen, besonders wenn ein Nasenrachen-Tumor bereits unter dem Gaumensegel sichtbar wird und habe ich sie hier schon wiederholt angewendet.

Ist aber ein Nasenrachen-Tumor schon durch diese Schlinge soweit verkleinert, dass er nicht mehr unter dem Gaumensegel zum Vorschein kommt, dann ist das Knöpfchen von Elfenbein hinderlich, denn es lässt sich schwer zwischen hinterer Rachenwand und Tumor, der sich gewöhnlich dann an jene genau anlegt, hinaufschieben; eine einfache, dünne, glatte Drahtschlinge lässt dies leichter ausführen, wie ich es erst, während ich dieses schreibe, wieder aufs Neue vollführt habe. Aus diesem Grunde habe ich auch Schlingen so construirt, dass das isolirende Elfenbeinknöpfchen sich nicht oben an der Schlinge befindet, sondern ganz dicht an der einen Röhre, so dass die Schlinge selbst ganz frei und glatt bleibt und sich nun leicht zwischen Tumor und hintere Rachenwand hoch hinaufführen lässt. An der einen Seite des Knöpfchens

befindet sich ein Platindraht, welcher ein- für allemal festbleibt, d. h. angelöthet ist an die eine Leitungsröhre, so dass der Schlingendraht durch die andere Leitungsröhre hindurchgezogen wird. Diese Leitungsröhren werden in den Handgriff eingeschoben und durch die Schrauben festgehalten.

Auch am Collum uteri wäre diese Schlinge zu verwenden.

Weiter unten werde ich noch eine andere Art der elektrolytischen Schlinge beschreiben, die auch vortrefflich im Rachen zu verwerthen ist.

b. Zangen und Pincetten.

Figur 32 zeigt eine grosse elektrolytische Pincette; unten sind zwei Schrauben, mittelst deren die beiden Leitungsschnüre festgeschraubt werden. Diese grosse Pincette ist für den Nasenrachenraum bestimmt, könnte aber eben so gut am Uterus oder anderen Körperstellen angewendet werden. Oben an der Spitze der Branchen sind eine Anzahl Platinspitzen angebracht zum Erfassen und Festhalten des kranken Gebildes; beide Branchen sind unten durch Elfenbein isolirt, der übrige Theil derselben bis oben durch Gummilösung isolirt.

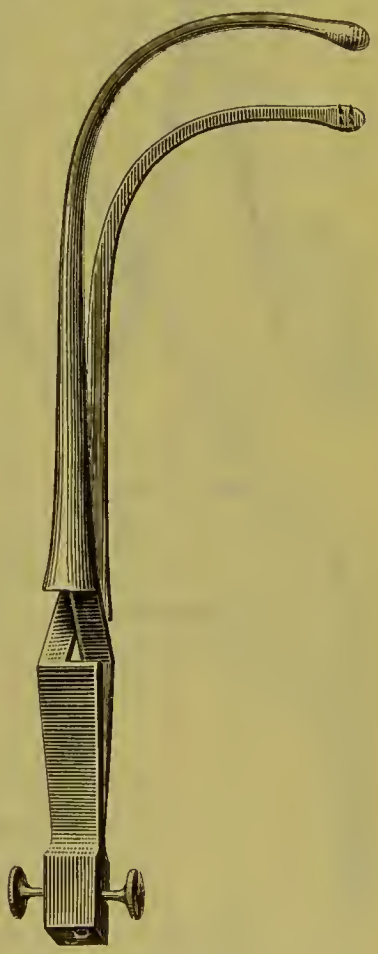


Fig. 32.

Ausser dieser grossen Pincette habe ich kleinere gerade für die Nase und den Mund etc. construirt. In gleicher Weise wie diese Pincetten sind auch elektrolytische Zangen von mir construirt, deren Handhabung wie die einer gewöhnlichen Zange geschieht; sie sind auch gekrümmt für den Rachen gearbeitet, ebenso können sie für den Uterus verwendet werden. (Fig. 33.)

Bei der angegebenen Pincette sind die Platinspitzen an der inneren Seite der Branchen oben angebracht; da es manchmal aber im Nasenrachenraum schwer hält, den Tumor zu umfassen, so habe ich auch eine Pincette construirt, deren Branchen oben ganz spitz sind, so dass die geschlossene Pincette in den Tumor eingestochen werden kann;

kleine Platinspitzen sind an der äusseren Seite der Enden der Branchen angebracht. (Fig. 34.) Hat man nun die Pincette geschlossen in den Tumor eingestochen, lässt jetzt mit dem Zusammendrücken der Pincette nach, so federn die Branchen derselben von selbst auseinander und nun wirken die Platinspitzen, wenn der Strom geschlossen ist, so, dass das Loch im Tumor durch den Zerstörungsprocess von innen nach aussen grösser wird.

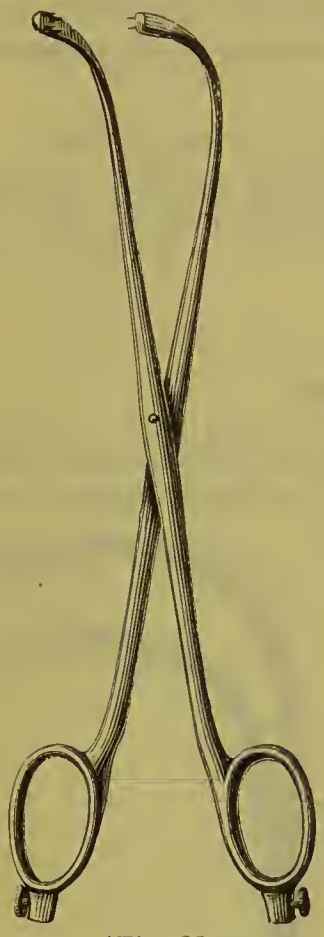


Fig. 33.

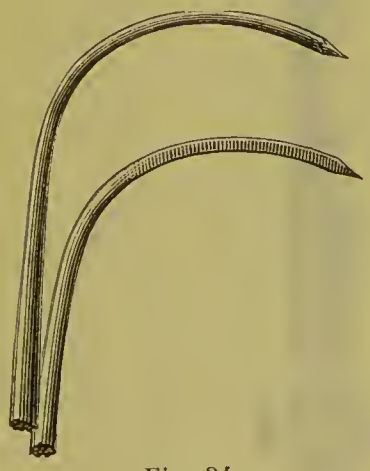


Fig. 34.

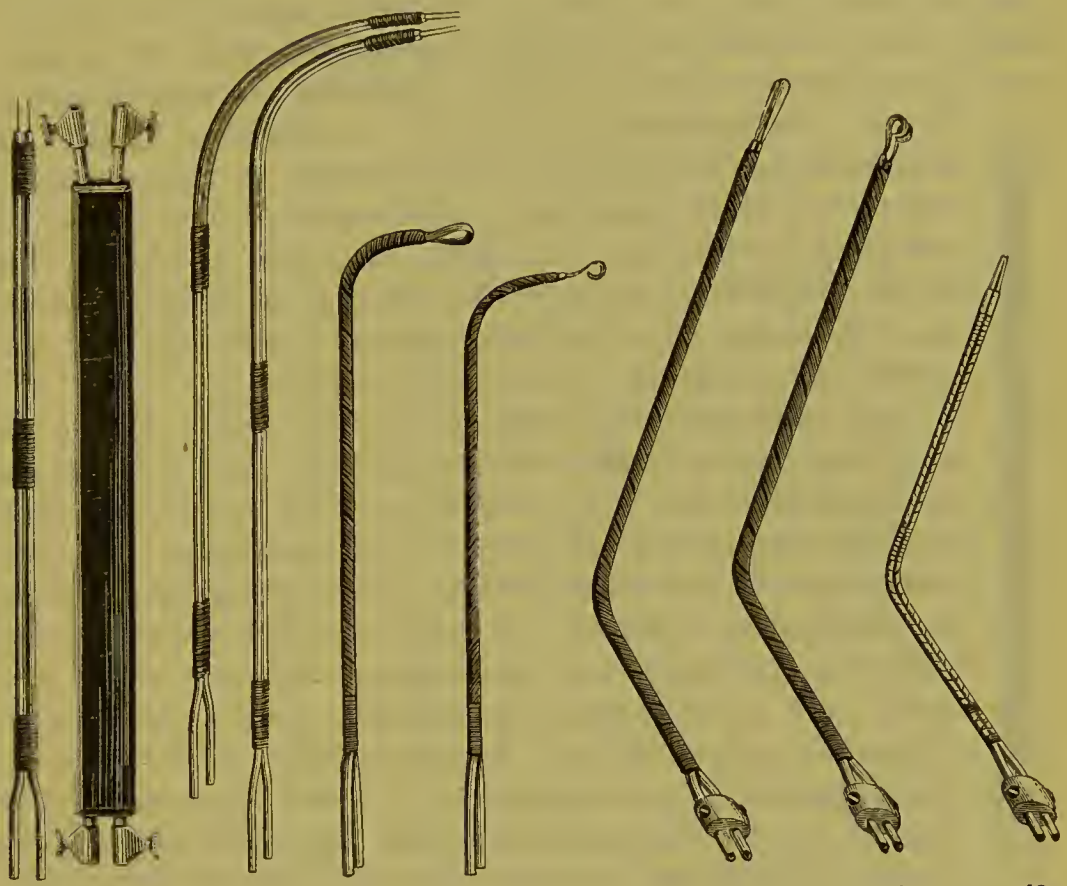
c. Nadeln, Gabeln und plattenförmige Elektroden.

Die elektrolytischen Nadeln sind die ältesten und zuerst benutzten Instrumente und auch heutzutage kennt man eigentlich weiter nichts als Nadeln und Platten. Die Nadeln sind ganz gerade, äusserst spitz und können von reinem Golde, Platina, Zink oder auch Stahl sein; im letzteren Falle kann man die Nadeln nur für die Kathode, den negativen Pol benutzen, an welchem sich Wasserstoff abscheidet, der sich nicht mit dem Eisen resp. Stahl verbindet; benutzt man die Stahlnadel für den positiven Pol, so oxydirt sie sich, d. h. rostet und wird allmählich verzehrt. Bei Zinknadeln ist noch der Vortheil, dass ausser der elektrolytischen Wirkung noch eine ätzende hinzutritt, indem sich, wenn die Zink-Nadel oder -Platte am positiven Pol befestigt wird, salzsaures Zink bildet, nachdem man vorher die betreffende Stelle mit Salzwasser angefeuchtet hat. Ich benutze sie nie, weil andere Nadeln genügend stark wirken.

Da sich um so weniger Stromschleifen bilden und die Nadeln auch um so kräftiger wirken, je näher sie aneinander rücken, so habe ich die beiden Pol-Nadeln in Gestalt einer Gabel ganz nahe aneinander gebracht und habe solche Nadeln von verschiedener Stärke, Länge und Biegung construirt. (So ist ja auch die Gasentwickelung durch

den galvanischen Strom um so lebhafter, je näher die Pole aneinander sind. *Müller*'s Physik. 7. Aufl. Band II S. 312.)

Fig. 35 zeigt eine gerade Doppelnadel (Gabel), welche auf den Handgriff Fig. 36 aufgeschraubt wird. Ebenso habe ich krummgebogene (Fig. 37, 38, 39, 40) für den Kehlkopf und Nasen-



rachenraum construirt; knieförmig gebogene für die Nase und das Ohr. (Fig. 41, 42, 43.) Sämmtliche Instrumente kann man ausser mit Gummilösung noch mit einem weissen isolirenden Lack bis zur Platinaspitze bestreichen; die weisse Farbe habe ich deshalb gewählt, um das Instrument in der Tiefe einer Höhle desto besser im Auge zu behalten.

Fig. 44.

Ebenso habe ich Gabeln anfertigen lassen mit vielen Zinken, welche auf eine grössere Fläche wirken. Namentlich bei Telangiectasien, auch Naevi, ist es wünschenswerth, gleich eine grosse Anzahl von Nadeln auf eine Stelle einwirken zu lassen; zu diesem Zwecke habe ich das Instrument Fig. 44 construirt.

An dem Stiel ist eine Metallplatte befestigt, in welche eine grosse Anzahl Nadeln bis zu 20 Stück eingelöthet sind; die Nadeln können (für den negativen Pol) von Stahl sein und unter Umständen sind diese am besten, weil sie kräftig eingestochen werden können; man kann auch vergoldete Stahlnadeln gebrauchen und diese für beide Pole. Ich besitze auch solche Nadeln von reinem Golde; ebenso können sie von Platin gefertigt werden. Gebraucht man dieses Instrument, so wird es ebenfalls an den Handgriff Fig. 36 angeschraubt, da aber die sämmtlichen Nadeln an demselben nur einen Pol repräsentiren, so muss man an einen zweiten Handgriff noch eine andere gewöhnliche Nadel anbringen, wenn man mit dieser ebenfalls zugleich in das kranke Gebilde einstechen will; will man dies nicht, so kann man als den zweiten Pol eine Elektrode mit Polster, nass gemacht, an irgend eine Körperstelle ansetzen.

Fig. 45.

Als plattenförmige Elektrode benutze ich z. B. Fig. 45 oder meine galvanokaustischen Instrumente, etwa den geraden Galvanokauter Fig. 25; auch dieser wird an den Handgriff Fig. 36 angeschraubt; als anderen Pol kann man wiederum eine Nadel oder eine Elektrode mit Polster gebrauchen. Solche Galvanokauteren, die ich nun eben zur Elektrolyse benutze, habe ich wiederum von verschiedener Grösse, Stärke und Breite und von verschiedener Biegung, je nach der Körperregion, in welcher ich sie anwenden will. Sind die Instrumente bipolar, d. h. sind oben zwei isolirte Spitzen, wie z. B. Fig. 35, 37, 38, dann gebraucht man diese blos mit einem Handgriff (Fig. 36), ist aber die Spitze nur unipolar, wie Fig. 39 bis 45, so muss man zum anderen Pole einen zweiten Handgriff (Schwammelektrode) nehmen. Uebrigens kann man jeden Augenblick ein unipolares Instrument in ein bipolares umwandeln: man darf nur oben die Schlinge durchschneiden, dann hat man zwei Spitzen.

4. Wirkungsweise der Elektrolyse.

Auch über diesen Punkt sind irrige Ansichten im Umlauf.

v. Bruns sagt über die Wirkungsweise Folgendes (l. c. S. 99): „Der Beweis, dass die geschilderten Vorgänge auf rein chemischem Wege zu Stande kommen, wird dadurch geliefert, dass diese Veränderungen im Wesentlichen ganz die gleichen sind, wie sie einerseits durch den elektrischen Strom am todten thierischen Gewebe bewirkt werden und wie sie andererseits am lebenden Körper durch

die Einwirkung der gleichen chemischen Agentien, der Alkalien und Säuren hervorgerufen werden (s. oben Aetzmittel). Dass es sich dabei nicht um eine elektrothermische Einwirkung auf die Gewebe wie bei der Galvanokaustik handelt, zeigt schon die einfache Beobachtung, welche keine Spur einer Temperatur-Erhöhung wahrnehmen lässt."

Von einem „rein chemischen Wege" aber kann nicht die Rede sein; es mag ein chemischer Process sein, aber es ist ein ganz eigenartiger, wie er auf keine andere Weise zu erzielen ist. Dies geht aus verschiedenen Erscheinungen hervor:

Bekanntlich verbindet sich z. B. der Sauerstoff in vier Verhältnissen mit Chlor, als unterchlorige Säure, chlorige Säure, Chlorsäure und Ueberchlorsäure. „Keine dieser Verbindungen kann durch directe Vereinigung erzeugt werden und in allen ist die Affinität des Sauerstoffs insofern eine schwache, als diese Säuren durch äussere Anlässe, unter dem Einfluss der Wärme sehr leicht in ihre Elemente zerfallen, zum Theil unter Explosion." (Lehrbuch der anorganischen Chemie von Dr. *v. Gorup-Besanez*, Band I S. 217, 4. Aufl.) Dagegen liefert „die Elektrolyse der Salzsäure, besonders wenn ihr ein paar Tropfen Schwefelsäure zugesetzt sind, ein Gemenge freier Chlorsäure und Ueberchlorsäure, während gleichzeitig freies Chlorgas am + Pol und Wasserstoffgas am — Pol in Masse entweichen. Es haben sich also hier Chlor und Sauerstoff im status nascens direct mit einander verbunden."

Ein Vorgang ist dieses also, der auf keinem anderen chemischen Wege zu erzielen ist! „Das bei der Elektrolyse des Wassers erhaltene Sauerstoffgas, sowie auch solches, durch welches man zahlreiche elektrische Funken schlagen lässt, oder besser noch, durch welches stark gespannte Elektricität ohne Funkenbildung geht, enthält eine gewisse Menge eines Körpers beigemengt, der sehr merkwürdige Eigenschaften besitzt und nach den bisher darüber angestellten Beobachtungen eine allotropische Modification des Sauerstoffs ist." (*v. Gorup-Besanez* l. c. S. 365.) Dieser Körper, der sich hierbei bildet, ist das sogenannte Ozon, das man als „verdichteten Sauerstoff" ansieht, es ist das energischste Oxydationsmittel, das wir kennen; es macht z. B. auch Jod frei aus Jodkalium. Leiten wir den elektrolytischen Strom durch angefeuchtetes Papier, welches mit Stärkekleister und Jodkalilösung bestrichen ist, so färbt das frei werdende Jod das Papier resp. den Kleister blau und solches Papier ist das empfindlichste Reagens auf Ozon, während gewöhnlicher Sauerstoff gar keine Einwirkung auf das Papier zeigt. Das Wort „Allotropie, allotropisch" heisst zu deutsch so viel, als ein Ding, dessen Wesen uns unbekannt ist.

Aber nicht allein Ozon bildet sich am positiven Pole aus dem Wasser, sondern auch, wie *Schönbein* nachgewiesen hat, Wasserstoffsuperoxyd, indem ein Theil des Sauerstoffs in Ozon übergeht, während der andere Theil sich mit dem Wasser des Elektrolyten zu Wasserstoffsuperoxyd verbindet und zwar wird hier eine viel bedeutendere Menge dieses Stoffes als von Ozon gebildet. Also auch dieser Vorgang beweist, dass bei der Elektrolyse kein gewöhnlicher chemischer Process stattfindet, denn „die Darstellung des Wasserstoffsuperoxydes ist eine sehr umständliche und schwierige" auf gewöhnlichem chemischen Wege. (*v. Gorup-Besanez* l. c. S. 314.)

Auch an der Kathode, am negativen Pole, treten Processe ein, wie sie bei gewöhnlichen chemischen Vorgängen nicht erreicht werden, denn auch das Wasserstoffgas, welches am negativen Pole abgeschieden wird, befindet sich im sogenannten activen Zustande: es reducirt schon im Dunkeln Eisenoxydsalze, rothes Blutlaugensalz, organische Substanzen, und verbindet sich im Dunkeln mit Chlor und Jod; ist also wirksamer, als gewöhnliches Wasserstoffgas (*Neftel* in *Virchow*'s Archiv Band 86 S. 78).

Man kann die Art und Weise des chemischen Vorganges bei der Elektrolyse bildlich darstellen und ihn somit dem Leser dieser Zeilen ad oculos demonstriren, wie die Tafel II Fig. 1 zeigt. Nimmt man einen breiten Streifen von rothem und einen von blauem Lakmuspapier, legt sie auf eine Glastafel dicht neben einander, befeuchtet sie stark mit Aqua communis und setzt dann eine etwas plattenförmige Elektrode sowohl auf das blaue als rothe Papier, indem man den galvanischen Strom jetzt wirken lässt, welcher durch das nasse Papier geschlossen wird, so sieht man an der Anode auf dem blauen Papier sofort eine schöne ziegelrothe Farbe, an der Kathode auf dem rothen Papier eine schöne blaue Farbe entstehen. In der beigegebenen Tafel Fig. 1 ist nur blaues Lakmuspapier genommen worden, welches an dem positiven Pole roth, an dem negativen Pole noch blauer gefärbt worden ist, als es ursprünglich war, so dass die Wirkung des Stromes ziemlich deutlich zu sehen ist.[1]) Man sieht rechts in dem ursprünglich blauen Papier etwa in der Mitte des rothen einen weissen Fleck; hier hat die Elektroden-Platte von Platina des positiven Poles gelegen; links in dem blauen Kreise auf dem mit blauer Farbe bezeichneten Cirkel hat die Kathoden-Platte von Platina gelegen. Es war ein starker galvanischer Strom angewendet worden, welchen ich so lange hatte einwirken lassen,

[1]) Leider ist durch den Farbendruck die blaue Farbe links nicht sehr deutlich wiedergegeben; sie ist beim Experiment dunkler blau gewesen.

Figur 1.

Figur 2.

Figur 3.

Verlag von E. Morgenstern in Breslau.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

bis die rothe Farbe von rechts und die blaue von links her sich anfingen zu berühren, was 40 Minuten gedauert hatte. Man sieht zugleich in der Figur, wie die Wirkung des Stromes direct von einem Pole zum andern hin tendirt, also in gerader Richtung vorwärts geht; man sieht ferner, wie der Strom nicht als eine Linie sich von einem Pole zum andern hinzieht, sondern sich mehr kreisförmig ausbreitet. Wenn dieses schon an todten Gegenständen bei blosser Aqua communis stattfindet, wie viel mehr werden am lebendigen Leibe, wo Salze mit in Betracht kommen und die Flüssigkeiten desselben durch den Blutstrom einem beständigen Wechsel unterworfen sind, eine Ausbreitung resp. Stromschlingen stattfinden. Man sieht ferner schon aus dieser Figur, dass der elektrolytische Process kein gewöhnlicher chemischer Vorgang ist, denn Sauerstoff auf gewöhnlichem Wege aus irgend einem (nicht verunreinigten) Stoffe (Braunstein, Quecksilberoxyd, chlorsaures Kali) entwickelt, verhält sich völlig neutral. Dagegen sehen wir in unserer Figur rechts das blaue Papier durch den positiven Pol energisch roth gefärbt, d. i. durch den sich hier entwickelnden Sauerstoff. Ebenso sehen wir links auf dem ursprünglich blauen Papiere eine tiefer blaue Farbe, also alkalische Reaction entstanden, die ich mir nicht anders erklären kann, als dass der sich hier entwickelnde Wasserstoff durch den galvanischen Strom eine alkalische Reaction ausübt, denn man kann doch wohl unmöglich annehmen, dass in der Aqua communis so viel Stoffe resp. Salze enthalten sind, durch deren Zersetzung auf dem blauen Papiere Säuren, auf dem rothen Papiere Alkalien ausgeschieden werden, die so bedeutend sein müssten, dass sie die Säure, durch welche das rothe Papier eben schon an sich roth gemacht worden ist, noch überwinden; gewöhnlicher Wasserstoff ist meines Wissens neutral. Mit Aqua destillata geschieht ohnehin dasselbe.

Wir sehen in der Figur noch eine eigenthümliche Erscheinung vor uns. Ich habe eine ganze Suite solcher Bilder vor mir, die ich durch verschieden starke Ströme angefertigt habe, aber in allen sehe ich dort, wo die Anode auf das blaue Papier eingewirkt hat, einen weissen Fleck, d. h. die Farbe gänzlich zerstört, während dort, wo die Kathode auf das rothe Papier eingewirkt hat, die blaue Farbe völlig erhalten ist. Es folgt wohl hieraus, dass am positiven Pole eine eigenartige Zerstörung vor sich geht, denn man kann nicht wohl annehmen, dass hier die Farbe durch den sich entwickelnden Schaum (Gasblasen vom Sauerstoff) abgespült wird, da am negativen Pole sich ebenfalls Schaum entwickelt und doch die Farbe bleibt.

Nach allem dem hier Angeführten ist es ersichtlich, wie unrichtig es ist, in der Elektrolyse einen gewöhnlichen chemischen

Process zu sehen, der mit jedem anderen Aetzmittel ebenso erzeugt werden kann und also auch mit der Galvanokaustik. Die hierauf bezüglichen Worte von *v. Bruns* habe ich schon oben angeführt. Er sagt ferner (l. c. S. 85), es werde der Erfolg der Elektrolyse nur „durch die brandige Zerstörung in dem unmittelbaren Umfange um die Nadeln, welche in den weiter anstossenden Gewebspartien suppurative Entzündung, Granulationsbildung und schliesslich Vernarbung mit Schrumpfung und entsprechender Verkleinerung des Tumors zur Folge hatte", hervorgerufen, und *P. Bruns* (Berlin. klin. Wochenschr. 1872 Nr. 27 und 28), dass „die Volumsverminderung wesentlich durch die Aetzwirkung des Stromes bedingt werde". Ziemlich dasselbe sagt *Groh*: „Nach dem Gesagten ist also die Elektrolyse nur eine Aetzung der Gewebe, die in der nächsten Umgebung der Nadeln unter der Einwirkung des constanten galvanischen Stromes stattfindet. Man ist also vor der Hand nicht berechtigt, von der Elektrolyse mehr zu verlangen, als eine mehr oder minder ausgedehnte Veränderung, ja Zerstörung der Gewebe in der nächsten Umgebung der Nadeln."

Aus dem Bilde auf der Tafel II Fig. 1 ersieht man nun aber, dass die Wirkung der Elektrolyse sich gar nicht blos auf die „nächste Umgebung der Nadeln" beschränkt, sondern dass der Process die ganze Gegend zwischen den beiden Polen, d. h. von einem Pole zum anderen ergreift, dass sich rückwärts der beiden Pole die Wirkung nur eine kurze Strecke weit äussert, aber die Wirkung der Strömung von einem Pole zum anderen sich sehr deutlich zeigt.

Interessant ist auch die Wirkung der elektrolytischen Schneideschlinge auf dem Reagens-Papiere zu beobachten (Tafel II Fig. 2 u. 3). Man sieht oben rechts einen weissen Fleck über dem blauen Kreise; hier hat der positive Pol, der Sauerstoff, eingewirkt, welcher also sogar noch die rothe Farbe des angesäuerten Lakmuspapieres überwunden hat. Die Wirkung der Schlinge, welche ihrer grössten Länge nach am negativen Pole befestigt war, äusserte sich auf dem Papiere als alkalische, blaue Reaction, ringsum bis oben rechts zu dem hellrothen Flecke des positiven Poles. Man sieht aber auch hier wieder in der Figur, wie die stärkste Wirkung allezeit da auftritt, wo die Pole am nächsten aneinander rücken, indem die äusserste Peripherie der Schlinge weniger blau ist.

Da man bisher meistens Nadeln nur an einem Pole verwendete, die Elektrode des anderen Poles aber in Form eines Polsters auf eine beliebige andere Hautstelle, etwa auf das Sternum oder auf die Hand des Patienten setzte, so hat man die Frage aufgeworfen,

auf welchem Wege der Strom verläuft. *v. Bruns* (l. c. S. 102) sagt hierüber Folgendes: „Näheres über den Hergang bei dem angedeuteten molekulären Umsatze und Umtausche in den Elementen der Gewebe, welche zwischen den beiden Polen eingeschaltet worden sind, lässt sich freilich zur Zeit noch nicht angeben. Ja es lässt sich nicht einmal der Weg näher bezeichnen, den der elektrische Strom einschlägt, um von dem einen zu dem anderen Pole zu gelangen. Es wird zwar als solcher die gerade Linie zwischen den beiden Ansatzstellen der beiden Elektroden angenommen, allein der Beweis dafür steht noch aus und man weiss noch nichts darüber, ob der Strom, wenn er z. B. quer durch einen Oberschenkel hindurchgeleitet wird, durch alle die zwischen den beiden Polen gelegenen Gewebe: Haut, Muskeln, Nerven, Gefässe, Knochen etc. ohne Unterschied in gerader Linie von dem einen zum anderen Pole hindurchgeht oder ob und in welchem Grade, in welchen Richtungen er von der geraden Linie durch das eine oder andere besser leitende Gewebe abgelenkt wird, ob und welche Nebenströme oder secundäre Stromschlingen und zwar in welcher Anzahl und in welchen Richtungen gebildet werden, wie gross überhaupt der Bezirk oder die Breite ist, innerhalb welcher der elektrische Strom einen Körpertheil durchsetzt etc.“

Nun auch hier giebt uns das Reagenspapier einigen Aufschluss, wenn wir die elektrolytische Schneideschlinge anwenden. Wir sehen in der Figur 2 u. 3 Tafel II oben rechts den grossen weissen Fleck; zu beiden Seiten zieht sich rechts und links die blaue Farbe, welche vom negativen Pole der Schlinge ausgeht, nach unten; die ganze untere Partie der Schlinge, also die äusserste Peripherie derselben ist schwächer blau gefärbt. Um nun zu erproben, ob der Strom sofort der besseren Leitung nachgeht und hier kräftiger einwirkt, schob ich in die Platinschlinge einen besseren Leiter ein, nämlich chemisch reines Silber, welches die Elektricität von den Metallen am besten leitet; Platina am schlechtesten. Man sieht in der Figur 3 auf Tafel II die Wirkung einer Platinschlinge in dem blauen Kreise. Mitten durch die Schlinge von oben nach unten war ein Silberdraht befestigt, welcher in der Abbildung in dem blauen Striche von oben nach unten sich documentirt. Man sieht also, der Strom wird nicht vom Platin auf das Silber ganz abgeleitet, sondern derselbe geht durch das Platin und zugleich durch das Silber.

Was wir hier am Reagenspapier sehen, das muss auch am menschlichen Körper stattfinden. Nehmen wir das Beispiel, welches *v. Bruns* anführt, nämlich, dass der Strom durch den Oberschenkel

geleitet wird, so wird er alle Gebilde durchdringen, also auch die Knochen, weil Alles mit Feuchtigkeit durchtränkt ist und Alles thut, was es nicht lassen kann, d. h. es leitet den Strom. Da aber die Weichgebilde mit mehr Feuchtigkeit, und zwar salzhaltiger, durchdrungen sind als die Knochen, so wird auch in den Weichgebilden der galvanische Strom schneller und kräftiger einwirken als auf den Knochen, durch den er viel langsamer geleitet wird. An dem (Fig. 1 Tafel II) Reagenspapiere sehen wir, dass der Strom immer direct von einem Pole zum anderen sich hinzieht auf dem kürzesten Wege, also in gerader Linie; kommt der Strom auf diesem Wege an eine Stelle, die besser leitet als die nebenliegende, so wird er durch jene schneller und kräftiger wirken als durch die nebenliegende. Von „abgeleitet werden" kann nicht die Rede sein, d. h. in dem Sinne, dass nun der Strom blos durch den besseren Leiter geht und den schlechteren Leiter ganz unberührt lässt, sondern er geht durch Alles hindurch, was überhaupt leitet, nur durch das Eine besser und schneller als durch das Andere. Wir sehen ja dies Alles auch wieder vor Augen an der Wirkung der Schlinge (Fig. 3).

Ausser durch das schlecht leitende Papier geht der Strom zugleich auch durch das besser leitende Platina und zugleich auch durch das noch besser leitende Silber. Durch das nasse schlecht leitende Papier aber geht der Strom ganz sicher, denn sonst wäre derselbe überhaupt nicht geschlossen, da die Metalle durch das Elfenbeinknöpfchen von einander isolirt sind.

Es steht in einem gewissen Widerspruch mit den Worten von *Bruns sen.* und *jun.* und *Groh*, wenn *Bruns sen.* nun selbst noch eine andere Wirkung des elektrolytischen Stromes ausser der chemischen annimmt, nämlich die sogenannte katalytische, denn er sagt (l. c. S. 101): „Zur Erklärung des Zustandekommens dieser Wirkungen kann man zunächst an eine directe Einwirkung des durchgehenden elektrischen Stromes auf die zwischen den beiden Polen gelegenen Gewebstheile denken, durch welche Einwirkung in den die Formelemente dieser Gewebe zusammensetzenden Molekulen in der gleichen Weise polare Umlagerungen und Stoff-Umsetzungen und mechanischer Transport nach den Polen hin bewirkt werden, wie diese bei dem Durchgange des elektrischen Stromes durch Wasser und wässerige Salzlösungen hindurch der Fall ist. Dass derartige Vorgänge bei dem Hindurchleiten des elektrischen Stromes durch die feuchten Theile einer Partie des menschlichen Körpers nicht stattfinden sollten, sondern dass nur an den Polen eine Anhäufung von Zersetzungsproducten erfolgen

und dazwischen absolute physikalisch-chemische Indifferenz und Ruhe vorhanden sein sollte, wird wohl Niemand im Ernst behaupten wollen. Ueberdies lassen sich als Beweis für das Vorsichgehen solchen chemischen Umsatzes und Transportes nach den Polen hin ganz gut die sauren und salzigen Geschmacksempfindungen anführen, welche wahrgenommen werden, sobald der zwischen den beiden Polen cursirende elektrische Strom seinen Weg durch Mundhöhle und Zunge nimmt, welche stets dem der Zunge zunächst gelegenen Pole entsprechen."

Diesen Worten von *Bruns sen.* stimme ich ganz bei. Schon bei gewöhnlichen chemischen Processen treten bekanntermaassen Elektricitäts-Entwickelungen auf, die aber gewöhnlich so schwach sind, dass sie nur durch empfindliche Instrumente nachgewiesen werden können (*v. Gorup-Besanez* l. c. S. 45). Wenn wir den constanten Strom, selbst bei der Elektrolyse, auf den menschlichen Körper einwirken lassen und starke Ströme anwenden, aber nicht vorsichtig den Strom öffnen oder schliessen, mit anderen Worten nicht „einschleichen oder ausschleichen", so bekommt der Patient heftige Schläge, die selbstverständlich den Patienten tödten könnten, wenn die Batterie sehr stark wäre; gerade so wie der Blitz den Menschen tödten kann. Niemand wird wohl behaupten, dass wir es hier mit einer rein chemischen oder gar ätzenden Wirkung zu thun hätten. Wir sehen also ganz evident, dass ausser der sogenannten, eigenthümlichen chemischen Wirkung, bei der Elektrolyse noch eine andere (elektrische) Wirkung stattfindet. Wo aber Elektricität, Galvanismus auftritt, tritt auch immer zugleich Magnetismus auf, den man ja eben bei unseren Batterien als Galvanometer benutzt; auch dieser muss daher bei der Elektrolyse mitwirken; man kann Elektricität, Galvanismus und Magnetismus als drei verschiedene Aeusserungen einer Grundkraft ansehen. Welche Rolle aber diese genannten Factoren in der Natur beim Wachsthum und Gedeihen von Thieren und Pflanzen spielen, davon glaube ich, haben wir noch wenig Ahnung. Erwägen wir nun, dass der ganze Erdball von elektrischen Strömen umzogen wird, die eben richtend auf die Magnetnadel wirken, welche man als das grosse Galvanometer des Erdballes ansehen kann; erwägen wir ferner, dass in der Zeit, wo mit dem höheren Stande der Sonne alles Wachsen, Gedeihen, Reifen der Früchte stattfindet, auch regelmässig in den Gewittern grosse elektrische Processe sichtbar werden, so kann man sich der grossen Bedeutung der Elektricität für den menschlichen Organismus nicht entschlagen. Es hat daher auch viel für sich, wenn *Neftel* in New-York sich nicht blos mit der sogenannten „chemischen"

Wirkung der Elektrolyse begnügt, sondern auch die sogenannte katalytische oder elektrische ohne die „chemische“ benützt. Er sagt hierüber bei Gelegenheit seines ersten Falles von Krebsheilung, den ich oben S. 411 citirt habe, Folgendes (*Virchow*'s Archiv Bd. 48 S. 522): „2) der Fall zwingt mich zur Annahme, dass die Elektrolyse nicht nur als ein local wirkendes Mittel zu betrachten sei (nach den Angaben von *Althaus* — on the electrolytic treatment of tumors p. 10), sondern dass sie zugleich auch die constitutionelle Krankheit modificiren resp. heilen kann. Wie das letztere zu erklären sei, kann jetzt natürlich nur beispielsweise versucht werden. Dass der elektrische Strom einen mächtigen Einfluss auf protoplasmatische Gebilde ausübt, ist bekannt. Es wäre daher möglich und wahrscheinlich, dass durch die Elektrolyse das Protoplasma der Zellen, die doch wahrscheinlich die Träger des Contagiums und die Ursache der Verallgemeinerung der Krankheit sind, in der Weise alterirt wird, dass es seine specifischen contagiösen Eigenschaften einbüssen muss, wodurch die krebsige Neubildung zum weiteren Fortbestehen und Fortschreiten unfähig wird.“

Victor v. Bruns fertigt nun freilich diesen sehr merkwürdigen Fall kurz ab, indem er einfach die ganze Sache nicht glaubt — eine wohlfeile Kritik: einfach die Beobachtungen Anderer zu negiren! *v. Bruns* sagt: „Ich meinerseits finde in dem Mitgetheilten gar keinen Beweis dafür, dass in diesem Falle eine allgemeine Carcinose vorhanden gewesen ist und noch weniger dafür, dass dieselbe durch den elektrischen Strom geheilt worden ist, wie denn auch der Behauptung, dass eine Krebsgeschwulst von der Grösse einer Orange durch einen elektrischen Strom von nur 17 Minuten Andauer zu spurlosem Verschwinden gebracht worden sei, lediglich Täuschung zu Grunde liegen kann.“ Wie hier Täuschung zu Grunde liegen kann, verstehe ich nicht, da früher *Nélaton* consultirt und in Gegenwart ausgezeichneter Collegen (Prof. DDr. *Metolf, Howard, Nott*) operirt worden ist, die jedenfalls auch den Erfolg beobachtet haben! Und warum soll in 17 Minuten eine solche Geschwulst nicht beseitigt werden können, wenn man nämlich — und das ist wohl zu beachten — gleich eine Anzahl (4) Nadeln in die Geschwulst sticht, so dass sie in ihrer Totalität auf einmal bearbeitet wird? Mikroskopisch ist ferner der Tumor als Carcinom festgestellt worden und wenn erst die linke Regio mammillaris, dann als Recidiv ein Tumor in der Achselhöhle und schliesslich in der rechten Regio mammillaris auftritt, so weiss ich nicht, was noch zur Carcinose fehlt?! Ich werde weiter unten zeigen, wie ich grosse Nasenrachentumoren elektrolytisch in einer resp. zwei Sitzungen völlig

entfernt habe. Die Nachbehandlung mit schwachen Strömen nach vorangeschickter Nadeloperation hält *Neftel* als die conditio sine qua non der Heilung. Er sagt hierüber (*Virchow*'s Archiv Bd. 57 S. 257): „So wichtig und unentbehrlich die energische Elektrolyse mittelst in die Geschwulst eingesenkter Nadeln sich herausstellt, so haben mich doch spätere Controlversuche überzeugt, dass sie allein auch in heilbaren Fällen nicht hinreicht, die Krankheit zu heilen. Dieses kann nur erreicht werden durch nachträgliche dauernd angewendete äussere Behandlung mittelst schwacher Ströme. Starke Ströme sind dazu unzweckmässig, weil ihre Wirkung sich an der Applicationsstelle concentrirt und die berührten Gewebe zerstört, ohne die tiefer liegenden krankhaften Gebilde anzugreifen. Schwache Ströme hingegen greifen die Applicationsstellen wenig an, entfalten aber um so mehr ihre grösste Wirkung, auf die tiefer liegenden Erkrankungsheerde, wobei die Stichcanäle der früher eingesenkten Nadeln als die besten Leiter für das Eindringen des Stromes in die Tiefe der Geschwulst dienen. Ich habe nämlich wiederholt die Beobachtung gemacht, dass bei nachfolgender äusserer Behandlung der ganzen Geschwulstoberfläche mit der flachen Kathode gerade die Stellen des Tumors durch die Elektrolyse augenscheinlich modificirt resp. erweicht und resorbirt werden, wo die Nadelinsertionen waren."

Ich selbst kann aus eigener Erfahrung noch kein entscheidendes Resultat dieser Art der Behandlung mittheilen, da ich noch zu wenig Erfahrung hierin habe. Gegenwärtig behandle ich einen Patienten mit Carcinom im Rachen nach der von *Neftel* angegebenen Methode, ich kann jedoch noch kein bestimmtes Urtheil über den Erfolg angeben; Patient befindet sich eben noch in Behandlung. Ich muss hierbei nur so viel gleich anführen, dass ich mich mit der elektrolytischen Behandlung allein nicht begnüge, sondern auch eine innere Kur anwende. Zittmann'sches Decoct oder Arsenik oder Aurum muriaticum oder Aqua picis, welche letztere ich biergläserweise trinken lasse.

Schliesslich will ich noch in Bezug auf die Wirkung der Elektrolyse bemerken, dass, auch wenn sie nur eine chemische wäre, ich doch kein Agens kenne, welches so tief alles Lebendige zerstört, wie eben die Elektrolyse und zwar durch die Zersetzung des Wassers resp. der Flüssigkeiten im thierischen Körper.

Das Wasser ist dasjenige, in welchem das Urbild der Materie am reinsten dargestellt ist, das vornehmste der Dinge, von dem alle Productivität ausgeht, und in das sie zurückläuft (*Schelling*). Nichts Lebendiges, kein Gewebe, weder im Pflanzen- noch Thier-

reiche, kann ohne Wasser, d. h. ohne Feuchtigkeit bestehen — absolute Trockenheit ist absoluter Tod. Ich denke mir nicht die Feuchtigkeiten im lebendigen Organismus blos so mechanisch in denselben gleichsam eingeschoben, etwa wie sich ein Schwamm vollsaugt, sondern halte dafür, dass die Feuchtigkeit ein integrirender Theil des thierischen Gewebes ist. Wird diese Feuchtigkeit zerstört durch die Elektrolyse, so tritt der Tod des Gewebes ein, viel gründlicher wie durch ein blosses Aetzmittel, denn das Wasser hört auf Wasser zu sein. Es gehört zum Begriff einer Zelle, ja selbst eines Zellenkernes: eine Hülle mit einem flüssigen Inhalte; der ganze pflanzliche und thierische Organismus ist aus Zellen zusammengesetzt, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenstoff bilden aber die Hauptmasse der Flüssigkeiten und der weichen Gewebe (*Henle*, Allgemeine Anatomie S. 3). Nun wird durch die Elektrolyse stets und unter allen Umständen am positiven Pol aus den Flüssigkeiten der Gewebe Sauerstoff, am negativen Pol Wasserstoff entwickelt, also diese Grundstoffe aus den Geweben entfernt.

5. Die Anwendung der einzelnen elektrolytischen Instrumente in den verschiedenen Krankheiten.

Selbstverständlich rede ich hier zunächst von den Krankheiten, welche dem Plane dieses Buches entsprechen, nämlich den Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes; auch habe ich über die Anwendung der Elektrolyse bei Krankheiten an anderen Theilen des menschlichen Körpers weniger Erfahrung. Die Erfolge jedoch, die ich von der Elektrolyse bei den erstgenannten Krankheiten beobachtet habe, gebieten es mir, auch für andere Krankheiten die Elektrolyse zu empfehlen und Instrumente dafür anzugeben.

Die meisten meiner Instrumente sind nach dem physikalischen Princip construirt: je näher die Pole aneinander rücken, desto intensiver die Wirkung und desto mehr werden Stromschleifen vermieden, ein Satz, der namentlich bei der Anwendung der Elektrolyse am Kopfe resp. in der Nase und Nasenrachenraume von grosser Bedeutung ist. Man vergleiche hierzu die Abbildungen Fig. 130 und 131 bei *Fick* (l. c. S. 373), wo man kurze Stromschleifen abgebildet sieht und durch dicke Linien die stärkste Wirkung des Stromes dargestellt ist, nämlich an der Stelle, wo die Pole am nächsten aneinander stehen.

Ich habe deshalb auch die Nadeln, von denen man bis heute eigentlich ausschliesslich Anwendung machte, ebenfalls in solche

Anordnung gebracht, dass sie am kräftigsten wirken, nämlich beide Pole neben einander in der Form der Gabeln als Doppelnadel.

Die Nadeln, einzeln, verwende ich dagegen in folgenden Fällen:

Zur Depilation.

Zur Entfernung von Haaren, die an ungehörigen Stellen wachsen, wie sie auch auf und im Eingange der Nase vorkommen. Will man diese gründlich entfernen, so dass sie niemals wieder wachsen, so muss jedes einzelne Haar bearbeitet werden; man sticht deshalb je eine Pol-Nadel von Stahl, Gold oder Platina in jede Haarwurzel, nachdem man die betreffende Hautstelle genügend nass gemacht hat. Man senke jede Nadel etwa 1 mm tief in den Haarbalg ein und wähle zwei Haare aus, die nahe bei einander stehen; man hat dabei den Vortheil und nur nöthig, den Strom auf kurze Zeit, $\frac{1}{2}$ — 1 — 2 Minuten, wirken zu lassen, je nach der Reizbarkeit des Patienten und Stärke des Stromes. Klagt Patient zu sehr über Schmerzen, so nehme man einen schwächeren Strom und lasse diesen länger einwirken, denn die Stärke des Stromes allein macht es nicht. Sollte die nach der Operation eintretende Reaction zu stark sein, so lasse man einfach kalte Umschläge machen oder auch blos oft die operirte Partie mit Eiswasser waschen. Wegen dieser eintretenden Reaction thut man gut, womöglich gleich so viele Haare in Angriff zu nehmen, als es Patient verträgt, denn nimmt man anfangs nur einige Haare in Behandlung und es tritt eine etwas stärkere Reaction ein, so muss man pausiren und verlängert dadurch die Dauer der Operation noch mehr, die ohnedies lange Zeit währen kann, wenn viele Haare zu beseitigen sind. So habe ich eine Dame von einem vollständigen Kinnbart mit schwarzen, fast borstenartigen Haaren völlig befreit; die Operation dauerte allerdings bei der Menge der Haare ein ganzes Jahr; ich habe mir freilich Zeit genommen, da die Dame hier am Orte wohnte und ich immer in Pausen die Operation fortsetzte; bei einem auswärtigen Patienten kann man sich mehr beeilen. Bei abnormem Haarwuchs kann man es beobachten, dass manches Haar noch nicht über die Oberfläche der Haut hervorgetreten ist, sondern noch unter derselben geblieben ist und als schwarzer Punkt zu erkennen ist. Der operirende Arzt muss das wissen, damit er den Einwendungen der Patienten begegnen kann, wenn ein Nachwuchs kommt, nachdem auch alles Andere schon gründlich beseitigt ist — und die Patienten behaupten, es wären die vertilgten Haare wieder gewachsen. Ich

kann nur fest versichern, dass man die Haare vollständig und für immer beseitigen kann und eine kaum sichtbare Narbe zurückbleibt, wenn man sehr vorsichtig operirt, d. h. nicht zu starke Ströme anwendet, lieber schwache und länger andauernde. Meine Batterie, die nach schon oben angegebenen Principien construirt ist, wird mit einer Lösung von Kali bichromicum in heissem Wasser, der man vorsichtig concentrirte Schwefelsäure zusetzt, gespeist und benutze ich in der Regel dieselbe Lösung, welche ich bereits zu meiner galvanokaustischen Batterie verbraucht habe; ist sie nämlich für die Galvanokaustik nicht mehr stark genug, so fülle ich dieselbe Lösung in meine elektrolytische Batterie, für welche sie noch immer vollauf stark genug ist.

Es hängt ja auch bei der Depilation ganz von der Stärke der Batterie resp. der gebrauchten Säure ab, wie viel Elemente man wählen soll; ist die Säure schon oft gebraucht, kann man natürlich mehr Elemente anwenden, als bei frischer Füllung, bei welcher ich höchstens 3—4 Elemente gebrauche.

Der Erste, welcher die Depilation auf elektrolytischem Wege vornahm, war der amerikanische Augenarzt *Michel* in St. Louis. Nach ihm haben sie dann andere amerikanische Aerzte mit Erfolg angewendet, so *George Henry Fox, Heitzmann, George Thomas Jackson*; in Europa wandte sie, meines Wissens, zuerst Dr. *P. Michelson* in Königsberg i. Pr. an (Die Elektrolyse als Mittel zur radicalen Beseitigung an abnormer Stelle gewachsener Haare. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 42 und 43, 1885). Die genannten amerikanischen Aerzte, so viel ich aus dem Aufsatze von Dr. *Michelson* entnehmen kann, verfuhren der Hauptsache nach bei der Operation in folgender Weise: Man befestigt an dem negativen Pole einer galvanischen Batterie eine haarfeine elastische Stahlnadel in der Weise, dass man sie entweder durch isolirten Kupferdraht oder durch einen eigens dazu construirten Handgriff in leitende Verbindung mit der Batterie bringt. Die Zahl der in Function zu setzenden Elemente ist nach der Kraft der Batterie, der Empfindlichkeit der Haut des Patienten und der Stärke des zu entfernenden Haares zu bemessen. *G. H. Fox* braucht gewöhnlich 10—16 Elemente einer Zink-Kohlen- resp. einer entsprechenden Zahl einer Chlorsilber-Batterie. — Ein geeigneter Operationsstuhl ist wünschenswerth, gute Beleuchtung erforderlich. Man placirt den Patienten derart, dass sich das Auge des Operateurs in gleicher Höhe mit der in Angriff genommenen Hautpartie befindet. — Die positive (Schwamm-) Elektrode wird bei schwachem Strome in unmittelbarer Nähe des zu beseitigenden Haares aufgesetzt, bei stärkerem an die Palma manus angedrückt.

Der Operateur soll nun, nachdem die Nadel neben dem Haare in den Follikel eingestochen und die Kette geschlossen ist, mit der einen Hand sie in ihrer Lage erhalten, während die andere an dem zu beseitigenden Haare mittelst einer geeigneten Pincette einen leisen Zug ausübt. „Erst wenn das Haar vollkommen locker geworden ist und bei der leisesten Berührung mit der Pincette aus dem Balge hervortritt, ist die Operation als vollendet und erfolgreich zu betrachten."

Im Allgemeinen verfährt Dr. *Michelson* ebenso, nur bemüht er sich weiter gar nicht mit Ausziehen des operirten Haares; es fällt nach seiner Meinung von selbst aus. Er wendet ferner auch eine Klemme an, an welcher gleich mehrere Nadeln an einem und demselben (negativen) Pole befestigt und mehrere Haare auf einmal in Angriff genommen werden können u. s. w.

Ich selbst verfahre nun eigentlich ganz anders als die genannten Collegen, wie ich schon oben angegeben habe und bemerke nur noch, dass man zu solch' kleiner Operation mit einer ganz kleinen Batterie auskommt und habe ich zu solchem Zwecke eine Batterie von Brade construiren lassen, welche nur 5 Elemente enthält und kaum 30 Mark kostet.

Wie ich es schon mehrfach hervorgehoben und gerügt habe, hat man bis heute die Elektrolyse allermeist in der Weise angewendet, dass man nur an einen Pol eine Nadel anbrachte, an den anderen einen Schwamm oder dergleichen, den man dann aufs Brustbein oder die Palma manus setzte. Aus dem Vorstehenden ersieht man, dass man selbst bei der Depilation dasselbe Verfahren angewendet hat. Man macht sich dadurch die Sache nur umständlicher und länger dauernd. Wie ich oben angab, benutze ich für jeden Pol eine Nadel und steche je eine Nadel in je einen Haarbalg ein. Ich benutze ferner keinen besonderen Operationsstuhl, sondern lasse den Patienten stehen, entweder in der Fensterbrüstung, den Kopf an die Wand oder an einen Schrank gelehnt, weil, wenn ich im Gesicht operire, sich bei dieser Position meine Augen in gleichem Niveau der zu operirenden Stellen befindet. Ich ziehe ferner weder während noch gleich nach der Operation das operirte Haar aus; im Gegentheil verbiete ich dieses dem Patienten ausdrücklich, es etwa gleich nach der Operation zu unternehmen. Ich lasse die operirte Stelle erst heilen und dann das Haar ausziehen; ist es gut operirt, so geht es jetzt auf einen ganz leisen Zug heraus oder fällt beim Waschen von selbst ab; geschieht beides nicht, dann ist Verdacht da, dass der Haarbalg nicht gut getroffen ist. — Da ich immer 2 Nadeln bei dieser Operation auf einmal

anwende, so bedarf ich keiner Klemme und Nadelhalter, sondern führe eben mit jeder Hand eine Nadel in je einen Haarbalg ein. Meine Nadeln von Stahl, Gold oder Platina sind circa 12 Centimeter lang und werden an einen leichten hölzernen Handgriff ebenso wie die Leitungsschnur angeschraubt; bei der Platinanadel ist nur die Spitze, ca. 2 Centimeter lang, von Platina.

Wenn ich bei dieser kleinen Operation mich etwas lange aufgehalten habe, so möge man das mit der Wichtigkeit der Sache entschuldigen, denn das Leiden ist nicht ein blosser Schönheitsfehler (auch an der Nase kommt abnormer Haarwuchs vor, indem lange borstenartige Haare vorn herauswachsen), sondern ein Unglück in so manchem Falle. Vor Kurzem kam eine adlige Dame zu mir, bei deren Anblick ich entsetzt war; sie hatte um Oberlippe und Kinn einen vollständigen langen Vollbart und dieser war bereits weiss, denn die Dame war alt — ein gräulicher Anblick! Da die Dame wegen eines anderen Leidens zu mir kam und schon alt war, machte ich ihr erst gar nicht den Vorschlag, den Bart zu entfernen, was ja auch sehr langer Zeit bedurft hätte. Schon *G. T. Jackson* macht darauf aufmerksam, dass solche Frauen sich von aller Welt abschliessen, ihre Gesundheit verschlechtert sich und da sie beständig über ihr Missgeschick nachgrübeln, werden sie leicht hypochondrisch oder melancholisch.

In solchem schlimmen Falle, wie der oben erwähnte von der alten Dame, würde ich empfehlen, der Patient kauft sich meine kleine Batterie und zwei Nadeln und wenn ein Arzt nicht Zeit und Lust hätte, die Dame so lange Zeit zu operiren oder diese fern vom Arzte wohnt — so kann sie sich alle Tage vor dem Spiegel selbst operiren. Zu dem Ende müsste der ganze Bart erst kurz abgeschnitten oder oberflächlich rasirt werden, damit Reste der Haare gleichsam wie Stoppeln stehen bleiben und jedes Haar deutlich zu erkennen ist.

Schon oben habe ich einen Fall erwähnt, wo ich einer Dame einen schwarzen, borstenartigen Kinnbart vollständig auf die angegebene Weise entfernte.

Warzen und Muttermale.

Warzen kommen häufig auf der Nase vor in Gestalt von rothen oder blassen beerenförmigen Auswüchsen von der Grösse einer Preisselbeere und noch bedeutender. Sie sind von weiter keiner Bedeutung, aber sie entstellen doch manches hübsche Gesicht sehr.

ja in manchen Fällen sehen sie ekelhaft aus. Bekanntlich kommen die Verrucae am häufigsten auf den Händen vor, wo sie für manche Menschen denn doch von grosser Bedeutung sind, denn man denke sich einen Bäcker oder Conditor mit solchen Warzen auf den Händen, ruchbar darf so etwas im Publikum nicht werden, ohne dass er Schaden leidet in seinem Berufe. Aber auch bei jungen Mädchen sind sie eine arge, ja ekelhafte Entstellung; in manchen Fällen kann man das Leiden eine veritable Verrucosis nennen, da die Warzen nicht einzeln aufschiessen, sondern die ganze Hand bedecken und ineinander fliessen, wie ich solchen Fall bei einem jungen hübschen Mädchen erlebt habe. Bei derselben traten auch noch an anderen Körperstellen, Nacken, Gesicht, mehr oder weniger grosse Warzen auf. Hat man es nicht mit solcher Verrucosis zu thun, sondern stehen die Warzen einzeln, dann feiert die Elektrolyse glänzende Triumphe. Man feuchtet dieselben erst mit blossem Wasser gründlich an, so dass sie gut erweicht werden, dann sticht man an der Basis der Warze parallel dem Niveau der daneben befindlichen Oberhaut eine Nadel ein, d. h. durch und durch, so dass die Spitze auf der anderen Seite der Warze wieder zum Vorschein kommt; die Nadel des anderen Poles sticht man in gleicher Weise parallel der ersten Nadel ebenfalls durch die Basis der Warze durch und durch; man achte hierbei darauf, dass die Nadeln sich ja nicht innerhalb der Warze berühren, denn sonst geht der Strom durch die Nadeln allein und nicht durch das Gewebe. Man nehme alsdann einen so starken Strom, als der Patient es verträgt; alsbald sieht man an beiden Polen an den Ein- und Durchstichsstellen sich Schaum entwickeln, welches Gasblasen sind und zwar am positiven Pol von Sauerstoff, am negativen von Wasserstoff. Gewöhnlich hat man nur nöthig, den Strom einige Minuten einwirken zu lassen, denn man sieht alsbald, wie unter Augen die Warze zuerst bleich, dann bald schwärzlich und breiig wird. Sobald dies eingetreten, ist die Operation beendet und man überlässt die ganze Sache nun sich selbst; höchstens kühlt man die operirte Stelle, wenn eine entzündliche Reaction eingetreten sein sollte. Man halte ja darauf, dass der Patient die operirte Stelle sich völlig selbst überlässt und nicht an derselben manipulirt, etwa gar das Todte abreissen will! Die operirte Warze wird ganz schwarz, trocknet ein und fällt von selbst ab und hinterlässt in den meisten Fällen auch nicht eine Spur ihres früheren Daseins; die Oberhaut ist nur an diesen Stellen eine zeitlang geröthet, endlich verliert sich auch diese Röthe. Sollte man bei einer grossen Warze nicht genügend den Strom von allen Seiten haben einwirken lassen — denn man muss die Nadeln

in solchen Fällen nach verschiedenen Richtungen aufs Neue einstechen — so muss man, nachdem alles Andere soweit geheilt ist, wie angegeben, nachhelfen und die Procedur wiederholen.

In den Fällen von „Verrucosis", wie ich vorhin einen solchen anführte, würde die Procedur mit der Nadel sehr umständlich und langwierig sein, eine ganze Hand von confluirenden Warzen zu befreien. Für solche Fälle empfehle ich noch ein anderes neues Verfahren, nämlich das galvanische Bad.

Man giesst zu diesem Zwecke in ein längliches Waschbecken laues Wasser und löst darin etwas Kochsalz auf, alsdann legt man die beiden (Schwamm-) Elektroden ins Wasser an zwei entgegengesetzten Punkten, zwischen dieselben taucht der Kranke seine mit Warzen besäete Hand ins Wasser und nun lässt man den galvanischen Strom wirken. Man fange erst mit wenig Elementen an und steige allmählich mit der Anzahl derselben, bis Patient in der Hand ein Brennen empfindet; es tritt die Wirkung erst ein, wenn die Haut von Wasser durchzogen ist. Bevor man den Strom wieder öffnet, schleiche man mit den Elementen heraus, sonst bekommt Patient einen Oeffnungsschlag. Solches Handbad gebraucht man jedesmal 10—20 Minuten lang.

Ich habe diese galvanischen Bäder noch nicht bei Patienten angewendet, weil solche Verrucosis selten vorkommt, aber ich verspreche mir von ihnen Erfolg. Bei einzelnstehenden Warzen kommt man mit den Nadeln schneller zum Ziele und in solchen Fällen habe ich die Elektrolyse schon oft und mit glänzendem Erfolge angewendet.

In Nr. 7, 1886 der Deutschen medic. Wochenschrift habe ich bereits in einem Aufsatze über die Operation der Warzen und Muttermale (Die Anwendung der Elektrolyse zur spurlosen Beseitigung von Muttermalen und Warzen) gesagt, dass man bei den Römern Leute mit Warzen auf der Nase Nasuti nannte, ja dass Cicero sogar seinen Namen von einer Warze, die er auf der Nase besessen, bekommen habe, da sie die Gestalt einer kleinen Erbse, cicer oder cicera, hatte.

Die Muttermale kommen unter sehr verschiedener Form und Farbe vor: ganz schwarz, gelb, grau, braun oder roth, als sogenannte Feuermale. Die grauen und schwarzen sind in der Regel mit Haaren bewachsen und heissen Naevus spilus, das eigentliche Feuermal Naevus vascularis flammeus.

Der Naevus spilus, der allermeist über der Haut erhaben ist, kommt ebenfalls im Gesicht vor, kann hier jeden Theil desselben befallen und setzt, wenn er mit viel Haaren versehen ist,

eine mehr oder weniger arge Entstellung. Je mehr er aber über der Haut erhaben ist, desto leichter operirt er sich. Man macht auch hier wieder das Gebilde recht nass und sticht im Niveau der Haut ebenfalls wie bei den Warzen die beiden Polnadeln an der Basis des Males durch dasselbe durch und durch und lässt nun den Strom wirken. Man kann auf diese Weise das Mal spurlos verschwinden machen, wenn man die Nadeln in verschiedenen Richtungen einsticht, je nachdem es nöthig ist — immer mit der Vorsicht, dass sich die Nadeln nicht berühren. Aber man beachte bei diesen Malen, wenn sie mit langen Haaren besetzt sind, folgendes: das übrige Mal kann spurlos verschwunden sein, blos Haare sind noch zurückgeblieben, weil bei der angegebenen Anwendung der Nadeln, d. h. im Niveau der Haut, der Haarbalg nicht getroffen worden ist. Man muss dann, wie bei der Depilation oben angegeben, noch jedes einzelne Haar vornehmen. Man muss das wissen und dem Patienten es bald sagen, damit er nicht glaubt, man habe ihn getäuscht.

Die Feuermale kommen in verschiedener Grösse vor; manchmal nehmen sie aber freilich eine ganze Gesichtshälfte ein. Wenn sie klein sind, operiren sie sich leicht, ebenso wie alle anderen farbigen Muttermale, indem man auch bei diesen die Nadeln horizontal in das Mal einführt dicht unter die Oberhaut; bei ganz kleinen Malen muss man allerdings die Nadeln dicht neben einander senkrecht einstechen.

Sind aber diese Feuermale sehr gross, so dass sie eine halbe Gesichtshälfte einnehmen, so ist freilich die elektrolytische Procedur sehr langwierig und unsicher, weil zwischen den operirten Stellen immer noch rothe Flecke zurückbleiben, die nur mit grosser Mühe und Ausdauer endlich zu entfernen wären! Ich habe für solche Fälle, um schneller zum Ziele zu gelangen, die in Fig. 44 bezeichneten Nadeln construirt; sie stehen zu 20 Stück auf einer Metallplatte und werden gleichzeitig in das Feuermal eingestochen; die andere Elektrode kann man als Nadel oder auch Schwamm auf eine andere Stelle des Males oder mit letzterem auch an die andere Seite des Gesichts oder den Hals des Patienten setzen. So geht man mit diesen Nadeln immer weiter auf dem Male, bis man alle Stellen desselben bearbeitet hat. Bei so grossen Feuermalen entstehen zwar hier und da Narben, wenn der Strom zu stark eingewirkt hat, aber dieselben sind ganz weiss und die Haut sieht dann doch bei weitem besser aus als vorher mit dem dunklen Feuermale. Man hat gegen solche Male bekanntlich schon

lange das Vacciniren empfohlen und ich will hier meine Erfahrungen mittheilen, d. h. ich will die Erfolge angeben, die Andere mit demselben erzielt haben; dieselben sind so geringfügig, wie ich mich durch den Augenschein überzeugt habe, dass ich eben auch weiter kein Verlangen gespürt habe, dies Verfahren weiter zu benutzen. So wurde mir ein Kind zugeführt mit einem grossen Feuermale auf der linken Backe. Hier waren viele Impfnarben zu sehen, aber das Mal war kaum blässer geworden, man konnte nur sagen, man erkannte nothdürftig die Impfnarbe. Dagegen wirkt die Elektrolyse tief ein und setzt, wenn auch eine Narbe, doch eine schöne sehr weisse. Hat man den Strom zu stark einwirken lassen und entstanden Geschwüre, so muss man natürlich mit der Operation pausiren, bis alles heil geworden ist; im Nothfalle kalte Umschläge oder Bleiwasserumschläge machen.

Tumoren.

der verschiedensten Art operire ich mit der Doppelnadel, Gabel, d. i. einem Instrumente, wo beide Nadeln von je einem Pol in ein Instrument (selbstverständlich von einander isolirt) vereinigt sind (Fig. 35, 37, 38); ich gebrauche sie bei den verschiedensten Tumoren, an welcher Stelle des menschlichen Körpers sie auch ihren Sitz haben mögen. In den verschiedenen Höhlen des menschlichen Körpers muss man natürlich der Gabel eine der Höhle entsprechende Biegung geben. Operire ich z. B. hoch oben im Cavum pharyngonasale oder in den Choanen, so muss das Instrument eine Rachenkrümmung bekommen, wie die Figuren 37 und 38 zeigen. Selbstverständlich kann man jeden Augenblick dem Instrumente eine beliebige Biegung geben, bis es für den beabsichtigten Zweck passend ist. Diese Gabel befestigt man an den Handgriff (Fig. 36), welcher leicht und bequem zu handhaben ist. Hat man die Gabel einmal in den Tumor eingestochen, z. B. im Cavum pharyngonasale, so ist es gleichgiltig, ob der Patient nun Würge- oder Schluckbewegungen macht, das Instrument bleibt trotzdem liegen und wirkt kräftiger wie die Galvanokaustik, mit der man viel eher den Rückzug antreten muss, wenn man nicht das Gesunde des Patienten verbrennen will. Da beide Pole dicht nebeneinander sich befinden, so wirken die Nadeln äusserst intensiv.

Die gerade Gabel kann man besonders auch von vorn in die Nase einführen und bei den verschiedensten gutartigen oder bösartigen Tumoren, ebenso an den Tonsillen und an allen auf der Oberfläche des Körpers gelegenen Geschwülsten, anwenden.

Eine besondere Bedeutung gewinnt diese elektrolytische Gabel bei Tumoren im Kehlkopf; für diesen muss natürlich das Instrument sehr fein gearbeitet sein, damit man sich nicht das Licht fortnimmt. Hier im Kehlkopfe tritt besonders das physikalische Princip, die Pole nahe aneinander zu haben, in seiner Wichtigkeit hervor, denn die Operationen in dieser Region des menschlichen Körpers gehören zu den schwierigsten, da man hier sich nicht nach Belieben mit dem Instrumente lange aufhalten kann, weil es der Kranke nicht verträgt und Hustenreiz sowie Erstickungsgefühl eintritt, so dass man also hier schnell einen grossen Effect erzielen muss. Ich habe wiederholt die Operation im Kehlkopfe ausgeführt und spreche aus Erfahrung.

Einpinselungen mit Cocaïn erleichtern die Operation. Der Erste, welcher die Elektrolyse im Kehlkopfe anwendete, war der leider so früh verstorbene Docent Dr. *Fieber* in Wien (Ueber ein neues gefahrloses Verfahren zur Entfernung von Kehlkopfgeschwülsten. Wien 1872). Auch er wendete die bipolare Aetzung an, d. h. mit einer „Doppelnadel", für gewöhnlich aber die unipolare Aetzung mit nur einer Nadel. Er theilt in der citirten Schrift mehrere Operationsfälle mit. Was die unipolare Aetzung, also mit einer Nadel, betrifft, wobei die Nadel (in der Regel der negative Pol) in den Tumor im Kehlkopfe eingestochen, der andere Pol, die Schwamm-Elektrode, aussen auf den Hals des Patienten oder auf die Hohlhand desselben gesetzt wird, so muss man allerdings zugeben, dass an Feinheit bei grosser Wirksamkeit, dieses Instrument von keinem anderen Kehlkopf-Instrumente übertroffen wird und dass diese Nadel noch dort angewendet werden kann, wo wegen Enge des Kehlkopfes oder grosser Reizbarkeit des Patienten jedes andere Instrument dagegen plump erscheint. Es wird sonach diese unipolare Aetzung mit einer Nadel noch dort angewendet werden können, wo selbst die Doppelnadel noch zu stark ist. Auch gegen Carcinom hat Dr. *Fieber* die Elektrolyse im Halse angewendet; er theilt folgenden belehrenden Fall mit:

„Der 44 Jahre alte Thierarzt Herr M. S. stellte sich mir am 11. Juni vorigen Jahres vor, wo er auch von den Herren Secundairärzten Dr. *von Mertens* und Dr. *G. Scheff* gesehen wurde. Er brachte eine umfängliche, selbstgeschriebene Relation über sein Leiden mit, aus der ich nachstehend das wichtigste hervorhebe.

Am 28. December 1870 machte er bei einer Temperatur von 6—8° Kälte eine mehr als vierstündige Fahrt bei heftigem Winde und war nach der Rückkehr heiser. Gleichzeitig fieberte Patient (92 Pulse in der Minute); doch wurde eine ärztliche Behandlung nicht eingeleitet. Hierbei ist zu bemerken, dass der Kranke viel sprechen musste, so schwer

ihm dieses bei seiner Heiserkeit fiel und auch jähen Temperaturschwankungen ausgesetzt war; ferner machte er in diesem Zustande noch Reisen bei einer Temperatur von 20 bis 26° Kälte. Ende März kamen nächtliche Anfälle von Dyspnoe, die Mitte April so bedeutend wurden, dass Patient in der Nacht nicht zu schlafen wagte, weil er zu ersticken befürchtete.

Es trat eine täglich zunehmende Abmagerung ein, namentlich an beiden linken Extremitäten, so dass das Gehen und Reiten bedeutend behindert wurde. Ein um diese Zeit zu Rathe gezogener Arzt diagnosticirte Syphilis und ordnete die bezügliche Therapie an, welche jedoch nicht ertragen wurde; ein anderer rieth Bäder von Schwefelleber und Einreibung von Crotonöl, was auch geschah; ausserdem wurde noch interne Goldschwefel genommen.

Da aber Alles nichts half, ging der Kranke endlich nach Wien. Am 11. Juli nahm ich die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel vor und fand zwei Geschwülste, welche einander theilweise deckten. Die grössere derselben ging vom rechten falschen Stimmbande aus und hatte nicht ganz die doppelte Grösse einer Bohne. Die Farbe war hellroth, die Oberfläche drüsig uneben, convex. Die etwas kleinere, mehr gegen die Mitte zu prominirende Geschwulst ging vom rechten wahren Stimmbande aus und war in Farbe, Oberfläche und Configuration der ersteren ähnlich. Beide Tumoren ruhten mit langer und entsprechend breiter Basis auf den Stimmbändern auf.

Obschon die Anamnese und der Befund mit dem Kehlkopfspiegel genügende Anhaltspunkte boten, die Neubildung, deren Sitz, Grösse und Form die Anfälle von Dyspnoe leicht erklärlich erscheinen liessen, für eine bösartige anzusehen, so entnahm ich derselben doch einige Partikelchen mit der *Mathieu*'schen Schneideschlinge zum Zwecke einer mikroskopischen Untersuchung, welche die Diagnose eines Carcinoms bestätigte.

Unter solchen Umständen erschien die Prognose allerdings sehr getrübt, doch hielt ich es für meine Pflicht, bei dem ärztliche Kenntnisse nicht entbehrenden Kranken den Versuch zu machen, einen mindestens palliativen Erfolg zu erzielen und wählte hierzu die Zerstörung der Tumoren mittelst Elektrolyse. Fünfzehn Sessionen (unipolare mit Zinkpol verbundene Aetznadel) genügten, die Geschwülste so weit zu reduciren, dass die kleinen Reste derselben mittelst Cauterisation mit Lapis infern. (theils in Substanz, theils in concentrirter Lösung) zum Schwinden gebracht werden konnten. Die schon früher zeitweise aufgetretenen, in der letzten Zeit sich wiederholenden Schmerzen wurden am besten durch Einpinselungen von Chloroform mit Morphium oder von Chloroform mit Opiumtinctur behoben. Ich hielt den Kranken, dessen Heiserkeit sich nicht vermindert hatte, so lange in Wien zurück als möglich, und da dies endlich seiner Berufsgeschäfte halber nicht mehr anging, rieth ich ihm auf das Angelegentlichste, bald wieder zu kommen. Leider hatte er hierzu keine Gelegenheit mehr; einige Zeit später erhielt ich die Nachricht von seinem Ableben."

In diesem Falle ist zunächst sehr belehrend, dass durch eine äussere Schädlichkeit, Erkältung, und zwar in nicht gar langer

Zeit, veritables Carcinom sich entwickelte, denn Patient erkältete sich am 28. December 1870 und wurde heiser, und bereits am 11. Juli constatirte *Fieber* das Carcinom.

Hätte sich Dr. *Fieber* nicht damit begnügt, blos den Tumor örtlich zu zerstören, sondern auch noch eine innere Kur zu veranstalten und die Elektrolyse weiter anzuwenden, so wäre Patient vielleicht völlig geheilt worden, wie wir dies weiter unten näher besprechen werden.

Selbstverständlich kann man alle bisher genannten Instrumente auch an anderen Theilen des menschlichen Körpers anwenden, namentlich auch im Uterus.

Bei Stricturen im Oesophagus, wofern sie nicht etwa durch einen Krampf bedingt sind, sondern durch materielle Hindernisse, würde ich ebenfalls die Elektrolyse versuchen, z. B. bei Carcinom. Für solche Fälle würde ich eine Schlundsonde von Stahl oder Eisen empfehlen, die an ihrem unteren Ende in eine Olive ausläuft; bis zur Olive muss die Sonde ebenfalls mit einer isolirenden Gummilösung oder mit einem einfachen dünnen Gummischlauche überzogen sein. Die Sonde wird an einem Handgriff befestigt, an den zugleich die Leitungsschnur des negativen Poles befestigt werden kann, selbstverständlich in leitender Verbindung mit der Sonde. Nun führt man die Sonde in den Oesophagus, bis man auf das Hinderniss stösst, setzt die zweite Elektrode (Schwammelektrode) auf das Brustbein und lässt den Strom wirken; auch hier wiederum einen schwächeren Strom, aber längere Zeit. Würde man die Sonde an den positiven Pol befestigen, so würde die Olive oxydirt werden von dem sich hier ausscheidenden Sauerstoff, sie würde dadurch angefressen und rauh werden. Den Gummischlauch, welcher die Sonde überzieht, kann man zur leichteren Einführung in den Oesophagus mit Oel bestreichen, ebenso die Olive selbst. Denn diese würde dadurch nicht isolirt! Wenn man den Strom an der Strictur eine Zeit lang, d. h. in der ersten Sitzung, hat einwirken lassen, so wiederhole man nicht diese Procedur alle Tage, man könnte dadurch den Oesophagus durchbohren und in die Brusthöhle etc. gerathen, sondern nach der ersten Sitzung versuche man des anderen Tages und fortan täglich mit gewöhnlichen Schlundsonden, ob man durch die Strictur hindurchkommen kann und wiederhole die Elektrolyse erst nach etwa 8—14 Tagen, denn so lange dauert es, bis auf eine einmalige gute Einwirkung der Heilungsprocess zu Ende ist; würde man alle Tage die Elektrolyse fortsetzen, so würde unzweifelhaft die ganze Wand des Oesophagus morsch werden!

Neftel, wie schon oben bemerkt, hat die Elektrolyse auch gegen mediasternale Struma mit dauerndem Erfolge angewendet. Ich selbst habe sie gegen Struma noch nicht angewendet, beabsichtige dies aber zu thun.

Dr. *Fieber* hat sie mit Erfolg gegen Ovariencysten angewendet.

Wiederholt habe ich schon in diesen Blättern angedeutet, dass ich mich über den Krebs weiter „unten" näher auslassen und namentlich auch seine Behandlung eingehender besprechen werde.

Jeden, der sich in histologischer Beziehung über den Krebs orientiren will, verweisen wir auf die bedeutende Arbeit von *Waldeyer* in *Virchow*'s Archiv Band 41 und 55 (Die Entwickelung der Carcinome). Das Resultat seiner Untersuchung ist folgendes (S. 514 Band 41): „Ich fasse somit das Carcinom im Wesentlichen als eine epitheliale Neubildung auf und meine, dass es primär nur da entsteht, wo wir echt epitheliale Bildungen haben. Secundär kann das Carcinom nur durch directe Propagation epithelialer Zellen oder auf dem Wege der embolischen Verschleppung durch Blut- oder Lymphgefässe zur Entwickelung gelangen, indem die Krebszellen, sofern sie an einen geeigneten Ort gebracht werden, wie Entozoenkeime sich weiter fortzupflanzen vermögen."

Waldeyer schrieb alles Dieses, als er noch hier in Breslau war; nach seinen Präparaten, die ich bei ihm sah, schliesse ich mich seinen Ansichten an. Ich hatte ihm zu seiner Arbeit ebenfalls einen sehr merkwürdigen und seltenen Fall geliefert, ein flottirendes Carcinom am Larynx in Gestalt eines veritablen Polypen (l. c. Bd. 55 S. 107).

Er sagt ferner (S. 518): „Der Krebs ist bösartig, weil er eine atypische epitheliale Geschwulst ist."

Er erkennt auch keinen Unterschied an zwischen Cancroid, Epitheliom und Krebs.

Fragen, welche besonders den praktischen Arzt interessiren, werden ebenfalls in Betracht gezogen. So sagt *Waldeyer* S. 153 Band 55 in Bezug auf das ätiologische Moment: „Jetzt stehe ich keinen Augenblick an zu erklären, dass, wenn irgend eine Geschwulst in ihrer Aetiologie, oder in ihrer ersten Entwickelungsweise Beziehungen zu entzündlichen Processen aufweist, wie vor allem *Virchow* für sämmtliche Geschwülste den irritativen Ursprung betont hat, so ist es das Carcinom." Jedem Arzte sind solche Fälle bekannt, wo Carcinom sich entwickelte nach permanenter Reizung, so z. B. der

Zunge durch einen lückenhaften Zahn; Lippenkrebs beim Rauchen mit kleiner Pfeife, die den ganzen Tag fast nicht aus dem Munde kommt. An einer anderen Stelle (l. c. Band 55 S. 115) sagt *Waldeyer*: „Mehr und mehr drängen sich, wie wir weiter unten sehen werden, die Thatsachen zusammen, welche auf einen Ursprung der Carcinome aus mechanischen oder entzündlichen Reizeinwirkungen hinweisen."

Was die Heilung des Krebses betrifft, so würde es ein nutzloses Bemühen sein, Versuche der Heilung zu machen, wenn die Unheilbarkeit schon a priori gegeben wäre, wie z. B. die, dass ein abgeschnittenes Bein nicht wieder wächst. So steht nun die Sache durchaus nicht. Es ist nicht blos erfahrungsmässig durch Krankengeschichten bewiesen, dass Krebs wirklich geheilt werden kann, sondern *Waldeyer* bringt in seiner Abhandlung auch den histologischen Vorgang, wie solche Heilung oder wenigstens Stillstand eintreten kann. In Bezug auf den ersten Punkt sagt er (S. 518 Band 41): „Dass entschiedene Fälle von operativer Heilung vorkommen, beweist unter Anderem der schöne Fall von *Ziemssen* (*Virchow*'s Archiv Band 17, 1859, p. 333: „Zur Kasuistik der Uterustumoren"), bei dem durch genaue Untersuchung des vor 17 Jahren von *Berndt* exstirpirten Tumors sowie durch die Obduction festgestellt wurde, dass vollständige Heilung durch Exstirpation eines Carcinoma keratoides papillare port. vagin. uteri eingetreten war."

Was den histologischen Vorgang bei Heilung oder Stillstand des Carcinoms betrifft, so hat *Waldeyer* Folgendes gefunden, indem er neben der epithelialen Wucherung ein bindegewebiges Stroma annimmt. Er sagt (Band 41 S. 482): „Die Bindegewebsproduction kann unter Umständen so überwiegen, dass neugebildete carcinomatöse Körper wieder vollständig veröden und zu Grunde gehen und allmählich an die Stelle derselben und des normalen Drüsenparenchyms ein derbes, festes, sehr zellenarmes Bindegewebe tritt. Man sollte glauben, es handle sich gar nicht mehr um eine epitheliale Wucherung; doch wird man dieselbe, sobald überhaupt Carcinom vorhanden ist, bei genauem Nachsuchen niemals vermissen." Er theilt einen solchen Fall von Mammacarcinom aus der *Middeldorpf*'schen Klinik mit und sagt dann weiter: „Solche Carcinome wachsen sehr langsam; der Neubildung folgt nicht der Zerfall, sondern die Verödung auf dem Fusse nach und sie liefern die gutartigsten Formen von Brustkrebs, die 10 — 15 Jahre und darüber bestehen können, ohne zu allgemeinen Erscheinungen und secundären Eruptionen zu führen. Sie können passend als

„Carcinoma atrophicum“ nach *Cruveilhier's* Vorgang oder als Carcinoma obsolescens bezeichnet werden.“

Was aber die Natur heilen kann, muss auch die Kunst heilen können, denn auch bei der „Kunst“ ist ja nur die Natur das Heilende, der Arzt ist blos minister naturae. Könnten wir die Natur dazu anregen oder zwingen, jene oben genannte „Bindegewebsproduction“ zu fördern, so würden wir also viele Krebse zum Stillstand bringen. Das vermögen wir vorläufig nicht und so müssen wir uns begnügen, eine radicale Beseitigung des Carcinom durch die Operation zu erzielen, weil eben Fälle existiren, die unzweifelhaft dauernd dadurch beseitigt worden sind.

Selbst der Zerfall des Krebses ist nicht ein so schlimmer Vorgang, wie allgemein geglaubt wird. *Waldeyer* spricht sich auf Grund histologischer Untersuchungen darüber folgendermaassen aus (l. c. Band 55 S. 118): „Von besonderem Interesse erscheint mir die Möglichkeit einer theilweisen Verheilung eines ringförmigen Krebsknotens. Ich habe einzelne derselben beobachtet, deren Centrum vollkommen übernarbt war, ohne eine Spur mehr von Krebskörpern aufzuweisen; der ulcerative Zerfall hatte hier also auch zur Destruction der Krebskörper selbst geführt, woraus man schliessen darf, dass die Verschwärung bei Krebsen nicht so ohne Weiteres als eine ungünstige Erscheinung aufgefasst werden kann. Diese Thatsache fordert entschieden zur Fortsetzung der medicamentösen localen Behandlung des Krebses mit destruirenden Mitteln, wie man sie in neuerer Zeit vielfach versucht hat, auf. Das Schlimme liegt bei diesen Formen einzig und allein in der weiteren peripherischen Ausbreitung des carcinomatösen Processes, der die partielle Heilung illusorisch macht.“

In Bezug auf Heilung resp. Operation des Krebses macht *Waldeyer* darauf aufmerksam, dass eine frühzeitige Operation nicht dringend genug empfohlen werden kann. Jede Operation bezeichnet er als erfolglos in Fällen, wo man die nächsten Lymphdrüsen schon geschwollen findet und man dieselben nicht mit entfernen kann; meist ist die Schwellung Folge einer beginnenden Ablagerung kleiner Krebsknötchen in den Drüsen. „Hat man nicht die bestimmteste Aussicht, nur im Gesunden operiren zu können, so ist jede Operation zu widerrathen.“

Am Ende seiner Abhandlung wirft *Waldeyer* die Frage auf über das Wie? der Operation. Er sagt: „Wo es angeht, operire man stets mit der acuten Ligatur oder der Galvanokaustik, nicht mit dem Messer. Wer bürgt dafür, dass man nicht bei der Operation an einer oder der anderen Stelle in die Geschwulst einschneidet und

nun beim Weiteroperiren einfach die Geschwulst selbst wieder überimpft? Dasselbe kann natürlich eben so leicht beim Binden der Ligaturen mit den besudelten Fingern oder Instrumenten geschehen. Neuerdings hat *Moore* besonders auf diese Gefahr der Operationsimpfung aufmerksam gemacht."

Nun, die Elektrolyse vereinigt alle Vortheile einer Operationsmethode! Sie ist von den „destruirenden Mitteln" das gewaltigste, noch bedeutender wie die Galvanokaustik; sie ist auch zugleich ein desinficirendes Mittel durch die Entwickelung von Ozon und indem sie alle thierische Materie zersetzt. Sie ist in dieser Beziehung auch der Galvanokaustik vorzuziehen, da man es bei derselben alle Tage erleben kann, dass der glühende Galvanokauter zwar an der Stelle, wo er einwirkt, zerstört, aber zu gleicher Zeit Stücke der Gewebe abreisst, weil er so zu sagen beim Erglühen anbäckt, daher auch Blutungen bei der Galvanokaustik vorkommen und ich schon in meiner „Anwendung der Galvanokaustik" deshalb den Rath gegeben habe, beim Brennen, wenn man den Galvanokauter in das kranke Gewebe einsenkt, während des Erglühens dasselbe zurückzuziehen, nicht erst kalt werden lassen und dann zurückziehen, denn dabei reisst man sicher Gewebsstücke ab.

Neftel hat, wie schon oben angeführt, mit glänzendem Erfolge die Elektrolyse bei Krebs angewendet und noch Heilung erzielt, wo selbst die mehr oder weniger nahen Lymphdrüsen angeschwollen waren. Er macht aber besonders darauf aufmerksam, dass man sich nicht begnüge, blos den Tumor zu zerstören, sondern wie er sagt (*Virchow*'s Archiv Band 57 S. 255): „die Behandlung mit schwachen Strömen wurde auch nach dem Verschwinden des Tumors fast ein Jahr lang fortgesetzt, anfangs täglich $^1/_4$ Stunde lang, dann mit Aussetzungen und von geringerer Dauer, theils an der Stelle, wo der Tumor war, theils an den indurirten Halsdrüsen, die sich schliesslich ganz zurückgebildet haben." (Es handelte sich um Krebs in der linken Mammilla.)

Ich habe noch zu wenig Erfahrung in dieser Beziehung beim Krebs, aber nach meinen anderweitigen Beobachtungen mit der Elektrolyse möchte ich das angegebene Verfahren dringend empfehlen und wende es auch gegenwärtig beim Krebs im Halse an. Es wäre vielleicht so manche Krankheit zu heilen, wenn man sie nicht von Alters her für unheilbar erklärte und gleich alle Hoffnung aufgäbe — weil einmal „doch nichts zu machen sei"!

Bei krebshaften Tumoren kann man die verschiedenen von mir oben angegebenen Instrumente anwenden; ist bereits Ulceration

eingetreten, so gebrauche ich plattenförmige Elektroden, mit denen ich die ulcerirte Fläche elektrolytisch bearbeite.

Die Operation der Nasenrachen-Tumoren und Nasenrachen-Polypen.

Wie ich oben S. 401 angab, habe ich die Abhandlung über die Operation der genannten Gewächse absichtlich bis in den Abschnitt über die Elektrolyse verschoben, weil dieselbe bei jenen fürchterlichen Gewächsen, welche das Leben des Patienten von verschiedenen Seiten her bedrohen und die unsäglichsten Qualen bereiten, ihre glänzendsten Triumphe feiert. Ich operire unter Umständen zwar diese Tumoren auch auf andere Weise, aber die letzte Instanz bleibt immer die Elektrolyse; selbst in den Fällen, wo ich z. B. die Operation manchmal mit der Galvanokaustik oder anderer Methode begonnen habe, beende ich dieselbe mit der Elektrolyse.

Wie Dr. *Bensch* (S. 401) richtig bemerkt, muss fortan die Operation der genannten Gewächse dem Specialisten überlassen bleiben; es werden aber immer noch Fälle vorkommen, wo die Resection nöthig sein wird und diese werden den Chirurgen anheimfallen, Fälle, in denen z. B. der Tumor aus den Nebenhöhlen der Nase seinen Ursprung nimmt, wie ich oben einen solchen näher beschrieben habe (S. 342).

Bei einem Neoplasma im Cavum pharyngo-nasale wird die erste Aufgabe des Arztes die sein, zu ermitteln, von wo entspringt dasselbe. Dies wird in vielen Fällen gar nicht möglich sein, weil, wenn der Tumor eine gewisse Grösse erreicht hat, er das Cavum ganz verdeckt und man auch mit Spiegeln nicht den Ursprung desselben ermitteln kann.

Hier bleibt nichts anderes übrig, als mit dem Finger oder einer krummen Knopfsonde den Versuch zu machen, den Tumor zu umgehen und dessen Ursprung zu ermitteln. In manchen Fällen kann man von vorn durch den Einblick in die Nasenhöhle ins Klare kommen und wenn man sieht, dass der Tumor auch zugleich vorn zur Nase herauskommt, so kann man vermuthen, dass er in der Nase entspringt — ganz sicher ist dies freilich nicht, denn er kann auch im Cavum pharyngo-nasale seinen Ursprung haben und einen Ausläufer in die Nase senden. In manchen Fällen ist es aber überhaupt nicht möglich, den Ursprung des Gewächses zu ermitteln — selbst nachdem man dasselbe schon aus dem Rachen entfernt hat und die ganze Gegend für die Untersuchung mit Speculum und

Spiegeln frei geworden ist! Ich werde dies gleich durch einen Krankheitsfall erweisen.

Man hat weiter sich auf alle Weise durch Spiegel, meinen Gaumenhaken, Sonde oder Finger zu unterrichten, ob der Tumor etwa an eine der Seitenwände des Cavum festgewachsen, namentlich ob er mit dem Gaumensegel verwachsen ist, denn diese Ermittelung bestimmt die Wahl der Operations-Methode. Ist der Tumor z. B. mit dem Gaumensegel verwachsen, so kann man natürlich keine Schlinge umlegen, wenn man nicht in Gefahr kommen will, das Gaumensegel mit in die Schlinge zu fassen und das wäre ein grosses Unglück.

Man kann in solchen Fällen versuchen, ob man das Gaumensegel vom Tumor durch Messer oder Scheere ablösen kann, um jenen frei zu bekommen; gelingt dies nicht, so ist der Schaden auch nicht gross, nur wird die weitere Operation schwieriger und langwieriger.

Ganz besonders hat man darauf zu achten, ob der Tumor beweglich ist; ist dies der Fall, so lässt sich in den meisten Fällen die Operation leicht ausführen und das sind Fälle, die auch jeder Chirurg operiren kann, er hat nur nöthig, mit einer Zange den Tumor zu fassen und herauszureissen. In vielen Fällen von beweglichen Tumoren gelingt diese Operation und der ganze Nasenrachen-Polyp kommt mit einem Male zum Vorschein. Statt der Zange kann man sich auch einer kalten galvanokaustischen Schlinge zum Erfassen des Gewächses bedienen, was noch mehr zu empfehlen ist, weil, wenn wirklich der Tumor sich nicht abreissen liesse, man sofort auf die zusammengezogene Schlinge den galvanischen Strom einer bereitstehenden galvanokaustischen Batterie einwirken lassen und so schnell den Tumor abglühen könnte.

Bei solcher Operation kommt uns die grosse Unempfindlichkeit des Gaumensegels sehr zu statten. Die genannten Gewächse wachsen in der Regel sehr langsam und durch die immerwährende Berührung des Gaumensegels durch jene ist dasselbe so abgestumpft, dass man es ganz bequem mit meinem Gaumenhaken nach vorn ziehen kann, ja dies können sich allermeist die Patienten, auch Kinder, selbst besorgen.

Wie gesagt, häufig reisst man solche bewegliche Nasenrachen-Polypen mit einem Male vollständig heraus — aber nicht immer ist dies der Fall, sondern es kommt vor, dass der Polyp mitten entzwei reisst und das Wurzelstück desselben zurückbleibt, dann muss man die weitere Operation auf andere Weise ausführen.

Unser College, Herr Dr. *Alkiewicz* aus Kurnik in der Provinz Posen, war von mir vor etwa 5—6 Jahren an einem Nasenrachen-Polyen operirt worden. Damals war das Gewächs bereits so gross, dass es unter dem Gaumensegel zum Vorschein kam — die Operation war darum leicht, auch weil das Gewächs von allen Seiten frei beweglich war. Es war wieder gewachsen, weil Patient sich seit jener Zeit gar nicht mehr hatte sehen lassen, ich also den Ursprung des Gewächses nicht zerstören konnte. Vor Kurzem kam der Herr College wieder und der Polyp war abermals so weit gewachsen, dass er nahezu den unteren Rand des Gaumensegels erreichte; er war beweglich und von allen Seiten zu umgehen. Ich nahm eine kalte galvanokaustische Schlinge, zog mit dem Gaumenhaken das Gaumensegel kräftig nach vorn und oben, wobei der Polyp auch ohne Spiegel in Sicht kam, legte die Schlinge ganz bequem um das Gewächs, schob sie so hoch wie möglich auf dasselbe hinauf und suchte durch einen kräftigen Zug den Polyp abzureissen. Dies gelang auch insofern, als ich etwa zwei Dritttheile desselben abgerissen zum Vorschein brachte — ein daumlanges Stück, die Wurzel, war jedoch zurückgeblieben. Ich überzeugte mich sofort durch den Spiegel, dass diese Wurzel aus der Nase, deutlich sichtbar, herauskam, konnte aber wegen der Grösse derselben nicht genau ihren Ursprung ermitteln. Mit derselben Schlinge abermals vom Munde aus diesen Polypenrest zu fangen, wäre kaum möglich gewesen, da ich mit der Schlinge von hier nicht in die Nase dringen konnte und deshalb dieselbe immer abgeglitten wäre, wenn ich versucht hätte, vom Munde resp. Rachen aus sie zusammenzuziehen.

Ich schlug deshalb ein anderes Verfahren ein: ich führte einen Schlingenträger mit geraden Röhren (zuerst hatte ich vom Munde aus den Schlingenträger Fig. 23 benutzt) durch die entprechende Seite der Nase, wo ich den Polypenrest sah, zog mit dem Gaumenhaken das Gaumensegel nach vorn, liess diesen, auf die untere Zahnreihe aufgestützt, den Patienten selbst halten, führte den Spiegel in den Rachen des Patienten und sah nun im Spiegel deutlich das Gewächs, welches noch zum Theil in das Cavum pharyngo-nasale ragte, und die Schlinge; unter Leitung des Spiegels führte ich nun genau die Schlinge um den Polypenrest und riss ihn vorn zur Nase heraus. Er war so radical entfernt, dass ich auch bei der hellsten Beleuchtung (Sonnenlicht) und nachdem ich die Nase auf das Sorgfältigste gereinigt hatte, nicht eine Spur des Ansatzes des Polypen entdecken konnte, also absolut nicht finden konnte, von wo der Polyp seinen Ausgang genommen; ich konnte somit auch seine Wurzel nicht zerstören resp. brennen.

Ich vermuthe — da ich den Polypenrest ganz deutlich aus der Nase habe herauskommen sehen — dass derselbe zwischen der mittleren und oberen Muschel, hinten, seinen Ursprung genommen hat; diese Gegend ist sehr eng, so dass man sie schlecht durch die Rhinoskopie besichtigen kann, während die Gegend zwischen der unteren und mittleren Muschel weit ist, so dass man hier wohl die Wurzel des Polypen gesehen, wenn sie hier ihren Ursprung gehabt hätte.

Dieser Fall lehrt uns Mancherlei: einmal die Unempfindlichkeit des Gaumensegels bei lange bestandenem Nasenrachen-Polypen, ferner dass der letztere bei der Operation mitten entzwei reissen kann, ferner dass man auch in den günstigsten Fällen — denn der Herr College ist gross und die Raumverhältnisse sind sehr günstig für die Rhinoskopie — nicht immer den Ursprung des Polypen ermitteln kann!

Der letztere Umstand ist sehr wichtig, weil man kaum Recidive verhindern kann, wenn man nicht den Ursprung des Gewächses ermittelt; man kann ihn aber selbst in solchen intricaten Fällen ermitteln, wenn man dem Patienten aufgiebt, sich mindestens alle Viertel- oder halbe Jahre einmal untersuchen zu lassen. Wächst der Polyp aufs Neue, so sieht man in diesem Zeitraume denselben aus irgend einem Winkel der Nase hervorsprossen und nun giebt uns dieses einen festen Anhalt, die Wurzel gänzlich durch die Galvanokaustik, noch besser durch die Elektrolyse zu zerstören, denn was man, sei es durch das Rhinoskop oder Nasenspeculum, sehen kann, dahin kann man auch mit einem Operationsinstrumente gelangen und der eben erst neu hervorsprossende Polyp giebt uns die Richtung an, die wir beim Brennen verfolgen müssen.

Wenn nun aber auch der Nasenrachen-Polyp beweglich und von allen Seiten mit der Sonde zu umgehen ist, so kann er doch so fest sitzen, dass man ihn weder mit Zange noch Schlinge abreissen kann, wenn man nicht in Gefahr kommen will, bei äusserster Kraftanstrengung eine gefährliche Blutung hervorzurufen. In solchen Fällen muss man auf andere Weise operiren. Man könnte hier, wie das schon *Middeldorpf* that, die galvanokaustische Schlinge anwenden, indem man dann, wenn man die Schlinge zusammengezogen hat, den galvanischen Strom wirken lässt — ganz sicher vor Blutung ist man aber auch bei dieser Schlinge nicht: lässt man einen zu starken Strom einwirken, so dass der Draht heftig erglüht, so schneidet er das erfasste Gebilde so schnell durch wie ein scharfes Messer und es kann eine sehr bedeutende Blutung er-

folgen; man muss also mässige Glühhitze bei dieser Schlinge anwenden.

Man umgeht nun aber alle Gefahr der Blutung, wenn man die von mir erfundene elektrolytische Schlinge anwendet, die ich oben bereits beschrieben habe (S. 419). An diese Schlinge befestigt man oben einen Sicherheitsfaden, wie solchen *Middeldorpf* auch an der galvanokaustischen Schneideschlinge befestigte, um nämlich zu ermitteln, ob die Schlinge gut liegt und wirkt; wenn dies der Fall ist, so wird der Faden sofort durchgebrannt, sobald man den galvanischen Strom wirken lässt; im Gegentheil, wenn die Schlingendrähte sich kreuzen, brennt der Faden nicht durch. Bei der elektrolytischen Schlinge hat der Faden einen anderen Zweck: da diese Schlinge das Neoplasma in der Regel nicht in einer Sitzung durchtrennt, so muss man die Schlinge, wenn sie eine Zeit lang eingewirkt hat, wieder aus dem Rachen herausnehmen; da sie sich aber inzwischen tief eingebettet hat in das Gewächs, so ist die Schlinge schwierig zu lösen — deshalb der Sicherheitsfaden; man erfasst denselben und da er oben am Ende der Schlinge befestigt ist, so folgt die Schlinge dem Zuge am Faden und kommt aus dem Rachen heraus; man muss hierbei unten, wo die Schlinge an den Ringen befestigt ist, diese Ringe etwas hinaufschieben, um die Schlinge lüften zu können!

Ich will die Wirkung derselben sogleich durch einige Fälle belegen.

Herr College Dr. *Viertel* von hier führte mir ein junges Mädchen zu mit einem grossen Nasenrachen-Polypen, welcher unter dem Gaumensegel bereits zum Vorschein kam. Ich führte unter Assistenz von Dr. *Jacobi* die elektrolytische Schlinge um den Tumor so hoch hinauf, als es sich machen liess. Ich liess nunmehr den galvanischen Strom etwa 10 Minuten einwirken, dann entfernte ich die Schlinge. Als mich die Patientin in einigen Tagen wieder besuchte, war die Hälfte des Polypen — soweit die Schlinge eingewirkt hatte — ganz schwarz geworden, mumificirt und eingetrocknet. Ich umschlang nun den Rest des Polypen mit der Schlinge, liess abermals den Strom wirken und entfernte somit in zwei Sitzungen das ganze Gewächs ohne jede Blutung.

Wenn der Raum sehr beengt ist und das Gewächs die Seitenwände dss Rachens ziemlich fest berührt, so lässt sich die elektrolytische Schlinge, bei welcher das isolirende Elfenbeinknöpfchen oben angebracht ist, schwer zwischen Rachenwand und Tumor hinaufführen, deshalb habe ich auch eine Schlinge construirt, bei welcher das Elfenbeinknöpfchen unmittelbar an eine der Leitungsröhren oben befestigt ist, so dass also die ganze Schlinge glatt und

frei ist; diese lässt sich nun viel leichter auf den Polyp hinaufschieben.

Man kann nun aber die Sache noch einfacher machen: Man nimmt eine gewöhnliche galvanokaustische Schneideschlinge (Fig. 23) und bestreicht die beiden Leitungsröhren derselben mit einer Lösung von Gummi elasticum in Terpentinöl oder Chloroform von aussen überall sorgfältig, damit sie isolirt bleiben, wenn sie in eine Höhle des menschlichen Körpers eingeführt werden. Unten an den einen Zapfen des Instrumentes befestigt man mittelst der Leitungsschnur den einen Pol (gewöhnlich negativen) der Batterie; an den anderen Pol der Batterie befestigt man eine Schwammelektrode.

Jetzt führt man die Schlinge wie die gewöhnliche galvanokaustische hoch hinauf auf den Polypen und schnürt dieselbe zu; die Schwammelektrode, vorher mit Wasser getränkt, setzt man auf einen beliebigen Theil der Haut des Patienten, am einfachsten auf die Backe.

Ich will diese Methode gleich durch ein Paar Fälle belegen.

Die berühmte Duplicität der Fälle machte sich auch hier wieder geltend: kaum hatte ich den eben angeführten Fall von Dr. *Viertel* operirt, als sich eine Frau von 34 Jahren bei mir einfand, welche seit Jahren viele Qualen wegen eines Tumors im Cavum pharyngo-nasale ausgestanden; sie hatte keine Spur von Luft durch die Nase.

Herr Geh. Rath Dr. *Lange*, Arzt an der hiesigen Krankenanstalt der Elisabetinerinnen, schickte mir die Kranke durch Herrn Dr. *Reichel* (zweitem Arzte derselben Anstalt) zu und in seinem Beisein untersuchte und operirte ich die Kranke. Das Rhinoskop zeigte einen grossen bläulich weissen Tumor hinter dem Gaumensegel; die Frau konnte den Mund nicht weit aufmachen, den sie aber immer offen halten musste wegen behinderter Respiration. Ich wählte auch hier die einfache galvanokaustische Schlinge mit krummgebogener Röhre (Fig. 23); da aber Patientin den Mund schlecht aufmachen konnte, war es mir nicht möglich, unter Leitung des Spiegels die Schlinge einzuführen oder gar noch den Zungenspatel und Gaumenhaken nebenbei anzuwenden. Ich orientirte mich daher erst nochmals durch den Spiegel genau über die Rachenverhältnisse und da der Tumor das ganze Cavum pharyngo-nasale ausfüllte, ich also nicht wohl etwas anderes mit der Schlinge fassen konnte, als den Tumor, so beschloss ich, ohne Spiegel zu operiren. Ich zog mit meinem Gaumenhaken das Gaumensegel kräftig nach aussen und oben und führte mit dem Instrumente eine möglichst grosse Eisendrahtschlinge zwischen Tumor und hinterer Rachenwand hoch hinauf,

hob nun den Handgriff stark in die Höhe, um den Tumor in die Schlinge einzufangen und zog dieselbe zusammen. Ich hatte den Tumor glücklich gefangen! die Leitungsschnur der Kathode war am Instrument befestigt, die der Anode an einer Schwammelektrode, welche Dr. *Reichel* gegen die linke Backe der Patientin andrückte. Nun liess ich den Strom wirken und nachdem derselbe eine Zeit lang eingewirkt hatte, versuchte ich einen Zug — und siehe da — der ganze Tumor kam an der Schlinge hängend zum Vorschein; nur einige Esslöffel voll Blut folgten! Der Tumor war ein fibröser Rachenpolyp, ziemlich weich, von $5\frac{1}{2}$ cm Länge und $3\frac{1}{2}$ cm Breite. Die ganze Operation dauerte nur minutenlang und hatte die Spaltung des Gaumensegels oder der Nase oder gar die Resection unnöthig gemacht. Der entfernte Tumor sieht nun fast ganz weiss aus und ich kann mir diese weisse Farbe nur so erklären, dass durch den galvanischen Strom das Albumin in demselben geronnen ist; da die Schlinge den Tumor umfasst, so wirkt sie jedenfalls auf den ganzen Tumor. Derselbe sass am Rachendache mit etwas breiter Fläche, also kurzem Stiel auf; er entsprang hier jedenfalls aus der Rachentonsille oder neben derselben, was ich in den ersten Tagen nach der Operation nicht wohl ermitteln konnte, da die Stelle noch blutig war. Die Figur 46 zeigt den Tumor in natürlicher Grösse.

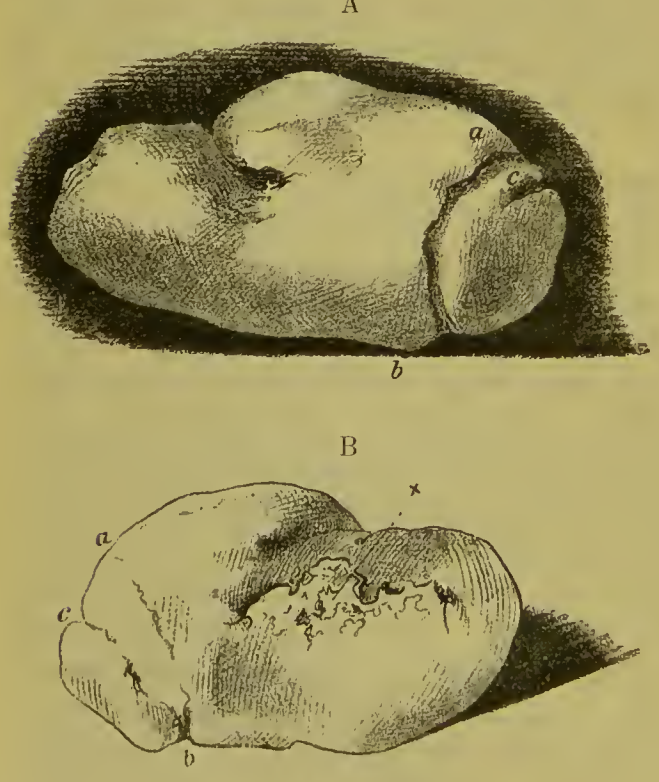


Fig. 46.

A zeigt den Tumor von der unteren Fläche, also die Fläche, die man bei der Rhinoskopie mit dem Spiegel vom Munde aus erblickte; a bis b zeigt die Rinne an, welche die elektrolytische Schlinge beim Erfassen des Polypen und die Einwirkung des Stromes bildete.

B zeigt den Polypen von seiner oberen Fläche, mit der er bei x durch den breiteren Stiel am Rachendache befestigt war.

Dass die ganz weisse Farbe des Tumors durch Gerinnung des Albumin und allenfalls auch des Fibrin entstanden sein kann, ist mir aus folgenden Gründen plausibel: Erstens findet sich Albumin in den meisten aus dem Blute abgesonderten Flüssigkeiten, auch in den pathologischen Secreten, in gleicher Weise das Fibrin; der Tumor ist aber sehr weich, also saftreich. Ferner ist es eine bekannte Thatsache, dass das Eiweis coagulirt im Kreise des galvanischen Stromes und zwar bei schwachen Apparaten am positiven Pole, bei starken Apparaten an beiden Polen. Das Fibrin des Blutes scheidet sich im Tode von selbst aus, gerinnt also freiwillig. (*Henle,* Allgemeine Anatomie S. 34 und 40.)

Ich bin der Meinung, dass der galvanische Strom das Gewächs in seiner Totalität ertödtete, so dass sein Stiel resp. seine Wurzel morsch wurde und dem Zuge nun leicht nachgab.

Ein anderer Fall ist folgender:

Ein junges Mädchen von 15 Jahren litt an einem Fibrom, welches in der linken Choane seinen Ursprung hatte, einen Ausläufer nach aussen bis vorn in den Eingang der Nase, den anderen Ausläufer nach hinten und unten in das Cavum pharyngo-nasale sendete. Hier kam es beinahe unter dem Gaumensegel zum Vorschein und es gelang unter Leitung des Spiegels die elektrolytische Schlinge mit Elfenbeinknöpfchen umzulegen und so den Tumor zum Schwinden zu bringen, dass er nur noch hoch oben sichtbar war. Hier konnte ich ihn mit dieser Schlinge nicht mehr fangen, auch die elektrolytische Pincette und Zange liessen sich sehr schwer anbringen; ich wandte deshalb die Doppelnadel an. Da mir aber diese Procedur zu lange dauernd war, so machte ich den Versuch, den Tumor von der Nase aus zu fangen; die Schlinge mit Elfenbeinknöpfchen liess sich aber wegen des Knöpfchens durch die enge Nase nicht hindurchführen. Ich beschloss deshalb, hier wiederum die galvanokaustische Schlinge als elektrolytische anzuwenden und führte diese Schlinge mit geraden Leitungsröhren vorn durch die Nase bis in den Rachen unter Assistenz von Dr. *Jacobi*, fing hier den Tumor, zog die Schlinge zusammen, setzte als zweiten Pol die Schwammelektrode auf die Backe der Patientin und liess den Strom wirken. Man hörte sofort im Innern der Nase ein Prasseln, Knistern (welches beständig die Wirkung dieses Stromes begleitet); nachdem ich eine Zeit lang den Strom hatte einwirken lassen, folgte einem leisen Zuge der ganze Rest des Tumors. Jetzt zeigte es sich, dass das fleischartige Fibrom von seiner Wurzel zwei Ausläufer entsendet hatte. Der entfernte Tumor war missfarbig, schwärzlich und morsch geworden und deshalb dem leichten Zuge gefolgt.

Die erste beste galvanokaustische oder andere Schlinge kann man für die Elektrolyse nicht anwenden, sondern nur eine Schlinge, deren Leitungsröhren von allen Seiten mit einer isolirenden Masse überzogen ist, weil sonst der Strom schon vorher durch die Weichgebilde des Körpers abgeleitet wird, ehe er die Schlinge erreicht. Am besten zu dieser Isolirung eignet sich eine Auflösung von Gummi elasticum oder Guttapercha in Terpentinöl oder Chloroform; vulkanisirtes Gummi aber löst sich nicht auf. Ich habe solche Lösung immer vorräthig, um die Röhren aufs Neue zu bestreichen, wenn sie schadhaft geworden sind.

Viel ernster ist nun aber die Prognose bei den unbeweglichen, festsitzenden Gewächsen, und nur bei diesen habe ich jene Anschwellung der Backe des Patienten beobachtet, welche ich oben S. 26 beschrieben und in Figur 6 und 7 abgebildet habe. Wie dort angegeben, besteht dieselbe in einer Anschwellung des Corpus adiposum malae und findet sich dieselbe sowohl bei gutartigen als bösartigen Tumoren im Cavum pharyngo-nasale vor; so war diese Anschwellung z. B. vorhanden bei dem Patienten in Figur 6 bei einem gutartigen Fibrom, bei Figur 7 bei einem Fibrosarcom.

Diese mit breiter Basis festsitzenden Tumoren können von der verschiedensten Beschaffenheit sein; entweder gutartige Fibrome, oder Fibrosarcome, oder reine Sarcome (kleinzellige), oder selbst Carcinome. Ihr Ursprung ist meistens sehr schwer genau zu ermitteln, weil sie eben mit breiter Basis aufsitzen; die gutartigen Fibrome habe ich gewöhnlich aus der Choane entspringen sehen, an der Seite, in der Nähe der Tuba Eustachii.

Diese Gewächse gehören zu den fürchterlichsten Leiden des menschlichen Körpers, indem sie die ersten Wege der Athmung und Ernährung allmählich verschliessen und sicher den Tod herbeiführen, wenn man sie weiterwachsen lässt. Dr. *Bensch* führt zwar oben einige seltene Fälle an, wo derartige Gewächse von selbst geheilt sind und sich spurlos verloren haben, aber auf solche Raritäten kann man nicht rechnen, sondern man muss sie sobald als möglich operiren, sie mögen gutartig oder bösartig sein.

Es ist in diesen Blättern schon wiederholt der Ausspruch von *Dieffenbach* über die Qualen angeführt worden, welche solche Geschwülste bereiten, und ebenso die traurige Prognose, welche dieselbe für die Operation darbieten. Mit der Erfindung der Galvanokaustik durch *Middeldorpf* ist die Operation namentlich auch dieser Gewächse in ein neues Stadium getreten und hat dieselbe viel von ihrer Schwierigkeit und Gefährlichkeit verloren — jedoch ganz ungefährlich ist sie durch die Galvanokaustik nicht geworden, indem

selbst bei dieser lebensgefährliche Blutungen eintreten können, wie ich es wiederholt erlebt habe. Es ist dies auch gar nicht unerklärlich: so lange man mit der Galvanokaustik an der Spitze der Tumoren operirt, erlebt man fast gar keine Blutung, weil hier nur kleine Gefässe in der Regel vorhanden sind, welche durch den glühenden Galvanokauter thrombosiren; nähert man sich aber der Wurzel derselben, so mögen hier die Gefässe wie eine Federpose dick sein und geräth man mit dem Operations-Instrumente in dieselben, so ist es gerade so, als ob man eine Blutblase ansticht, diese wird auch durch den glühenden Galvanokauter nicht thrombosirt.

Ich werde das Gesagte durch ein Paar Operations-Fälle belegen.

Der jetzige Privatdocent Dr. *Gloël* in Halle war bereits als Student von *Langenbeck* an einem Fibrom im Cavum pharyngonasale operirt worden. Das Gewächs recidivirte und *Langenbeck* wollte es wieder nach seiner Methode operiren; obgleich aber der Tag der Operation schon festgesetzt war, so kam doch Patient zu mir und ich operirte ihn mit der Galvanokaustik, die ja bei *Langenbeck* nie eine grosse Rolle gespielt hatte, obgleich *Middeldorpf* dem *Langenbeck* seine „Galvanokaustik" dedicirt hatte! Ich hatte den Tumor bereits vollständig mit der Galvanokaustik entfernt und es handelte sich darum, nunmehr noch die Wurzelstelle gründlich zu kauterisiren, um das Wiederwachsen zu verhindern. Als ich aber den glühenden Galvanokauter in diese Stelle einsenkte, stürzte ein Blutstrom heraus, dass nicht zu viel gesagt, wohl ein halber Eimer Blut verloren ging und Patient der Ohnmacht und dem Verbluten nahe war. Es gelang mir endlich durch Tampons (s. oben S. 135 u. f.), das Bluten zu stillen, aber Patient war so schwach, dass ich es nicht wagen durfte, ihn zu entlassen und er in meiner Wohnung bis Abends ½10 Uhr liegen blieb und auch dann konnte er nur fortgetragen werden. Bei diesem Patienten war ebenfalls wie in Figur 6 das Corpus adiposum malae stark angeschwollen und durch die Schwellung der Backe das untere Augenlid etwas vom Augapfel abgezogen.

Das Fibrom hatte ich schliesslich vollständig entfernt, und als Herr *Gloël* nach vielen Jahren mich kürzlich wieder besuchte, war auch das Corpus adiposum malae sowie das untere Augenlid zur Norm zurückgekehrt und keine Spur des Fibrom mehr zu sehen.

Bei einem eben so jungen Manne H. aus Zwickau in Sachsen hatte ich ein eben solches Fibrom wie bei dem vorigen Patienten bereits bis zur Wurzel durch die Galvanokaustik entfernt, als ich

schliesslich diese ebenfalls mit dem Galvanokauter noch zerstören wollte (Patient war mir durch Geh. Rath *von Volkmann* in Halle zugesendet worden). Als ich mit dem glühenden Kauter in diesen Wurzelrest hineinoperirte, stürzte eben so ein Blutstrom hervor, wie bei dem vorigen Patienten, und die colossale Blutung war schwer zu stillen; den ganz entkräfteten Patienten musste ich sogar bei mir über Nacht behalten, denn beim Versuch, ihn aufzurichten, fiel er schon in Ohnmacht. Auch bei diesem Patienten war das Corpus adiposum malae stark entwickelt, kehrte aber zu seiner Norm zurück, als auch der Wurzelrest des Fibroms vertilgt war.

Wie schon oben (S. 26) angeführt, ist die Anschwellung jenes Fettklumpens in manchen Fällen nur ein Beweis, dass wir es mit einem Tumor im Cavum pharyngo-nasale zu thun haben; dieser Tumor kann aber sowohl gutartig als bösartig sein, wie ich weiter unten an einem Fibrosarcom zeigen werde, welcher Fall mit dem Tode des Patienten endete.

Die angeführten Fälle und ähnliche Erfahrungen mit der Galvanokaustik haben dahin geführt, mich mit der Elektrolyse eingehender zu beschäftigen und habe ich in ihr ein Mittel gefunden, das uns über die Gefahren der Blutung sicher hinwegführt. Auch hier hat mich die Erfahrung genöthigt, verschiedene Instrumente zu erfinden, um gewissen Gefahren zu entgehen. Bei den breit aufsitzenden Tumoren hat es nämlich seine Grenzen mit der Anwendung der elektrolytischen Schlinge — wenn man sie hier überhaupt anwenden kann — denn die Wurzel, den Rest derselben, kann man nicht mehr mit der Schlinge fassen; hier hat man bisher schon die Nadeln angewendet, aber diese haben ihre Gefahren, wie folgender Fall belehren soll.

Der junge Patient, dessen Bild auf Fig. 7 wiedergegeben ist, ein Bauerssohn, litt an einem Fibrosarcom im Nasenrachenraume, welches bereits unter dem Gaumensegel zum Vorschein kam. (Ich habe den Fall schon oben S. 27 und 312 beiläufig erwähnt.) Ich hatte dasselbe mit meinen elektrolytischen Instrumenten bis zur Wurzel am Dache jenes Cavum entfernt, als ich glaubte, jetzt etwas schneller mit der Galvanokaustik vorwärts zu kommen und brannte mit derselben, danach wandte ich wieder meine elektrolytische Doppelnadel an, als Patient von einer Otitis und Meningitis ergriffen wurde, an der er starb, er, der noch ganz rüstig und munter sich zur Operation bei mir eingefunden hatte. Zu meiner Beruhigung ergab die genauere Untersuchung an der Leiche durch Herrn Professor *Ponfick*, dass der junge Mann doch in nicht langer Zeit dem Tode verfallen wäre, denn die Untersuchung ergab: „Fibro-

sarcom des Keil-Siebbeines und der oberen Nasenmuschel, der Fossa pharyngo-palatina und des Cavum pharyngo-nasale, eitrige Gehirnhaut-Entzündung, eitriger Katarrh des äusseren Gehörganges, des Mittelohres, sarcomatöse Thrombose der Vena jugularis interna.“ Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Tod in diesem Falle durch die Operation beschleunigt worden ist, doch kann ich nicht bestimmen, ob hieran die Elektrolyse oder die noch zuletzt angewendete Galvanokaustik Schuld war, aber ich halte es für sehr wohl möglich, dass die Schuld der Elektrolyse zuzuschreiben ist, da ich zuletzt bei der Zerstörung der Wurzel nur Nadeln anwendete. Beim Gebrauch der Nadel sinken diese natürlich, je länger sie wirken, immer tiefer in das Gewebe ein, hier also am Rachendache gelangen sie, da man sie doch andrücken muss, an die Basis cranii und hier können sie durch ihre Reizung eine Entzündung in dem Gewebe hervorrufen, was von dem Gewächs bereits durchsetzt und gereizt ist. Wir lernen also vor Allem aus diesem Falle, dass man in dieser Region des Körpers nur schwache galvanische Ströme anwenden darf, die man lieber länger einwirken lässt, als zu starke Ströme kurze Zeit. Nach dieser Erfahrung kam ich auf den Gedanken, Instrumente zu construiren, die nicht in das Gewebe successive bei ihrer Einwirkung einsinken, sondern so zu sagen heraussinken, und dies brachte mich auf die Construction der elektrolytischen Zangen (Fig. 33) und Pincetten (Fig. 32 u. 34). Da die Wirkung des Stromes ziemlich unabhängig ist von der Stärke des Instrumentes, dieses ja nur den Strom zu leiten hat, so ist der Feinheit des Instrumentes kaum eine Grenze gesetzt. Mit diesen Zangen oder Pincetten, die ich noch mit einem Gummiringe um die Branchen versehen habe, kann man das kranke Gebilde erfassen und sie daran hängen lassen, da der Gummiring die Zange und Pincette schliesst. Selbstverständlich müssen auch diese Instrumente aussen überall mit Gummilösung bestrichen sein, um sie zu isoliren. Kann man also die Schlinge an einem Tumor nicht gut anbringen, so kann man bald von Anfang an mit der Zange oder Pincette das Gewächs fassen.

Bei dem Instrumente (Fig. 34), ebenfalls einer Pincette, aber mit scharfer Spitze, sind die Platinstifte aussen an den Branchen, dicht unter der Spitze angebracht; sie dient dazu, in einen Tumor eingestochen zu werden, und da die Branchen auseinander federn, so haben sie auch im Tumor eingestochen diese Tendenz; die Zerstörung des Gewächses erfolgt hier also von innen nach aussen.

Wie schon bemerkt, ist die Elektrolyse ein blutstillendes Mittel, denn es setzt eine Gerinnung des Blutes und Thrombose der Gefässe; dies ist so sicher, dass man, wenn trotz der Anwendung der

Elektrolyse Blutung eintritt, einen Maassstab darin hat, dass etwas an der Stromesleitung nicht in der Ordnung ist. Sobald die Leitung in Ordnung gebracht ist, hört alsdann das Bluten auf.

Es ist ja bereits von *v. Bruns*, *de Rossi* in Rom, *Capard* in Brüssel u. A. die Elektrolyse bei den genannten Geschwülsten angewendet worden, aber die entsetzlich lange Dauer der Operation, ein halbes bis ein Jahr und hundert und mehr Sitzungen konnten der Verbreitung der Elektrolyse als allgemeinere Operations-Methode keinen Eingang verschaffen. Durch die Erfindung meiner neuen Instrumente, Schlinge, Zangen und Pincetten, wird die Operations-Dauer abgekürzt, und somit werden diese Instrumente wohl dazu beitragen, der Elektrolyse eine allgemeinere Verbreitung zu verschaffen.

Instrumentenmacher Brade, hierselbst Hummerei 31, liefert sämmtliche von mir angegebenen Instrumente und Apparate.

Nachtrag.

Die Durchleuchtung der Nase, des Nasenrachenraumes und der Mundhöhle.

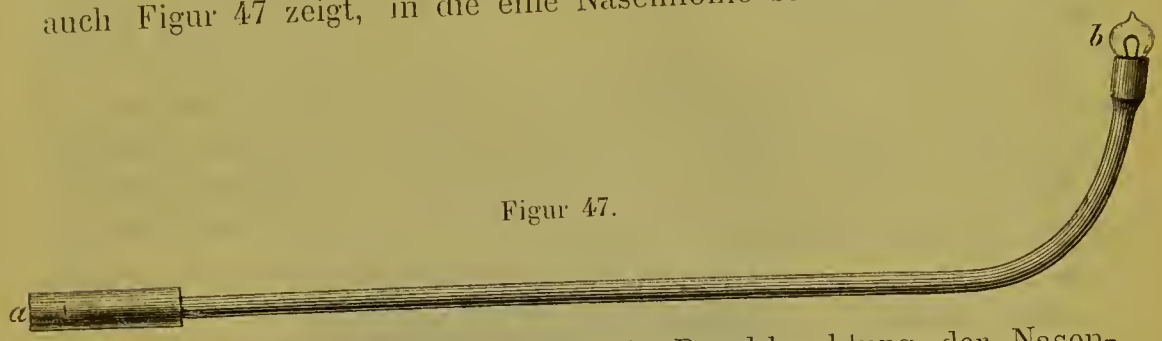
Dieselbe war für den Kehlkopf zuerst von *Czermak* angegeben worden und beschreibt er sie mit Abbildungen sowohl in der ersten als zweiten Auflage seines „Kehlkopfspiegels" genauer. Auch für die Rhinoskopie hatte er sie zu verwenden gesucht; während er aber in der ersten Auflage seines genannten Werkes Folgendes sagt (S. 34): „beiläufig bemerke ich, dass durch grelle Beleuchtung der äusseren Nase an dem Cadaver eine ähnliche, prachtvoll glühend-rothe „Durchleuchtung" bewerkstelligt werden könnte, wie ich dieselbe vom Kehlkopf beschrieben habe" — beschränkt er sich in der zweiten Auflage auf die kurze Bemerkung (S. 31): „für die Rhinoskopie lässt sich die Durchleuchtung nur in sehr beschränkter Weise verwerthen." Alle Beobachter, welche nach *Czermak* diese Untersuchungsmethode versucht, haben derselben doch keine weitere Bedeutung zugeschrieben, und es ist denn auch von ihr in der neuesten Zeit gar keine Rede mehr. In meiner „Rhinoskopie" (Breslau 1879, S. 110) habe ich mich eingehender mit diesem Gegenstande beschäftigt. Ich sagte daselbst in Bezug auf die Durchleuchtung bei der Rhinoskopie: „Aber selbst da, wo mir die Durchleuchtung gelang, war sie unvollkommen, indem ich nur einen rothen Schein im Pharynx beobachtete, so dass ich mir von dieser Untersuchungsmethode keinen besonderen Nutzen verspreche, zumal sie bei älteren Personen gar nicht gelingen wollte." Dagegen habe ich in dem genannten Werke die Durchleuchtung in anderer Weise empfohlen, nämlich einmal so, dass man das Sonnenlicht aussen auf die Nase scheinen lässt und von vorn die Nasenhöhle mit dem Sperrtrichter (oben Fig. 8) untersucht, wobei man die Durchleuchtung der Nase sehr wohl beobachtet; dann aber auch in der Weise, dass man das Sonnenlicht in die eine durch das Speculum aufgesperrte Nasenhöhle fallen lässt und zugleich die andere Nasenhöhle untersucht. In letzterem Falle durch-

leuchtet das Licht das Septum nasi, und man bekommt über die Textur-Verhältnisse desselben eine besondere Anschauung: so hätte man können z. B. bei dem Ulcus septum nasi perforans (oben S. 177) deutlich erkennen, wie tief das Ulcus bereits gedrungen ist. Endlich hatte ich an angeführter Stelle noch eine dritte Art der Durchleuchtung empfohlen, nämlich die Nasenhöhle von vorn (dieselbe aufgesperrt durch das Speculum) zu erleuchten und zugleich dann vom Cavum pharyngo-nasale aus mittelst des Rachenspiegels die Nase zu beobachten; man sieht hierbei die Muscheln von vorn her durchleuchtet. In Bezug auf das Ausführlichere dieser Untersuchungsmethode verweise ich auf mein genanntes Werk.

Wenn nun aber auch die eine oder andere der genannten Durchleuchtungsmethoden Nutzen schaffen kann, so ist man doch bei denselben ganz von der Beleuchtung abhängig. Eine gewöhnliche Beleuchtung, wie man sie bei der Laryngoskopie und Rhinoskopie anwendet, genügt für diese difficilen Methoden nicht, sondern man muss Sonnenlicht haben oder elektrisches Licht. Da man das Sonnenlicht nicht immer und überall haben kann, auch das elektrische Licht, wie bisher die Sachen standen, nicht wohl zu gebrauchen war, so war es mit der genannten Durchleuchtungsmethode überhaupt eine sehr precäre Sache!

Durch die Erfindungen der elektrischen Glühlampen durch Edison ist nun aber die Durchleuchtungs-Methode in ein ganz neues Stadium getreten und von mir vor Kurzem erprobt und angewendet worden, weshalb ich in diesem „Nachtrage" der Methode noch eingehender gedenken muss, da für die Durchleuchtung bei der Rhinoskopie ein ganz neuer Weg gebahnt ist und sie in manchen Fällen vorzüglichen Nutzen schaffen kann, denn es ist ein weit verbreiteter Irrthum, selbst bei manchen Specialisten, einem Instrumente oder einer Untersuchungsmethode, die man vielleicht nur einmal oder einige Male im Leben Gelegenheit hat anzuwenden — keinen Werth beizulegen! Man kann aber in solchen seltenen Fällen dem Patienten das Leben retten durch die besondere Methode, und erinnere ich hier nur an die oben S. 129 und 130 angeführten Fälle. Setzt man eine grössere Edison'sche Glühlampe auf den entblössten Hals aussen auf den Kehlkopf und führt in den dunklen Rachen des Patienten zugleich den Kehlkopfspiegel ein, so sieht man prachtvoll den Kehlkopf durchglüht und kann durch die Gebilde desselben hindurchblicken, so dass Textur-Unterschiede wahrzunehmen sind. (Ich werde an einem anderen Orte hierüber ausführlicher berichten.) Setzt man dieselbe Lampe aussen auf die Nase eines Patienten, indem man zugleich die Nasenhöhle mit dem Sperrspeculum (Fig. 8) untersucht, so

sieht man, wenn man nun in die Nasenhöhle von vorn blickt, die Nasenwände prächtig durchleuchtet. Man könnte auch bei weiten Nasenhöhlen die kleine Edison'sche Lampe, wie solche am Kehlkopf- resp. Rachenspiegel in neuester Zeit angebracht wird, und auch Figur 47 zeigt, in die eine Nasenhöhle selbst einführen und



Figur 47.

von der anderen Nasenhöhle aus die Durchleuchtung der Nasenscheidewand beobachten. Diesem Experimente steht bei engen Nasenhöhlen der Umstand entgegen, dass das Lämpchen zu heiss wird und es der Kranke nicht erträgt.

Eine andere Art der Durchleuchtung des Cavum pharyngonasale kann man aber weder durch das Sonnenlicht noch mit irgend einer anderen Beleuchtungsmethode ausführen, sondern nur mit dem elektrischen Lichte und diese gewährt einen grossen Nutzen. Sie besteht in Folgendem: Die obenstehende Figur 47 zeigt in halber Grösse eine krummgebogene Metallröhre von der Dicke eines gewöhnlichen Bleistiftes (kann auch noch dünner sein), an welchem sich oben bei b eine Edison'sche Glühlampe in einer Glaskugel, unten bei *a* ein Loch befindet, in welches die Leitungsschnur der elektrischen Batterie eingeschoben wird; innerhalb des Metallrohres laufen die Leitungsdrähte für die Glühlampe. Dieses Metallrohr resp. diese Glühlampe führt man mit der Rachenkrümmung im dunklen Zimmer hinter das Gaumensegel in das dunkle Cavum pharyngonasale des Patienten und lässt die Lampe jetzt erst erglühen. Hierbei sieht man zunächst das ganze Gaumensegel, soweit es immer reicht, auf die prachtvollste Weise durchglüht und kann hierbei Texturunterschiede in manchen Fällen wahrnehmen. Man sieht z. B. die Raphe des Gaumensegels als einen dunkleren Streifen vom Gaumenbeine an nach unten in der Mitte bis an die Spitze der Uvula verlaufen, welches zugleich den Beweis liefert, dass bei der Entwickelung des Embryo das Gaumensegel aus zwei Hälften besteht, die, wenn sie sich nicht bei der weiteren Entwickelung berühren und verwachsen, die „Gaumenspalte" herstellen. Diese Durchleuchtungsmethode kann sonach auch für die Anatomie resp. die Entwickelungsgeschichte verwerthet werden, denn während also das

Gaumensegel eine Raphe zeigt, zeigt die Oberlippe keine solche, weil diese im normalen Verlaufe der Entwickelung zu keiner Zeit primitiv gespalten ist, sondern sich sogleich saumartig ausbildet; die Hemmungsbildung der tiefer gelegenen Theile scheint eine unvollkommene Entwickelung dieses Saumes bei der Hasenscharte nach sich zu ziehen.

So wie man hier die Raphe als einen dunkleren Streifen im Gewebe des Gaumensegels sieht, so wird man bei der Durchleuchtung auch andere Texturverschiedenheiten wahrnehmen können, z. B. Geschwüre und beginnende Neoplasmen u. dgl. an der Rückenfläche des Gaumensegels. Die Sache ist um so wichtiger, als, selbst wenn es gelingt, mit meinem gefensterten Gaumenhaken (Fig. 14) die Rückenfläche des Gaumensegels zu betrachten, man hierbei doch nur die Oberfläche desselben sieht, aber über die Texturveränderungen keinen Einblick erhält, so wenig dies der Fall ist beim zusammengesetzten Mikroskope ohne durchfallendes Licht.

Es wird diese Durchleuchtungsmethode von ganz besonderem Nutzen sein bei syphilitischen Geschwüren an der Rückenfläche des Gaumensegels, von denen man bei der Besichtigung des Gaumensegels von vorn noch gar nichts wahrnimmt, obgleich dieselben an der Rückenfläche schon arge Verwüstungen gesetzt haben können, wie die oben citirten Fälle beweisen (s. oben S. 402).

Man kann auch die Durchleuchtung des harten Gaumens bewirken, wenn man den Patienten die Lampe in den Mund nehmen lässt und durch das Nasenspeculum die Nasenhöhlen von vorn untersucht — man sieht hierbei prachtvoll die Durchleuchtung des harten Gaumens und dringt dieselbe so weit, dass auch noch die Muscheln durchleuchtet werden. Hat Patient einen grossen Mund, so kann er eine grosse Glühlampe in den Mund nehmen; bei kleiner Mundhöhle muss man sich der kleineren Lampe bedienen, bei der man allerdings weniger sieht. Bei weiteren Fortschritten in dieser Untersuchungs-Methode wird es wohl auch gelingen, relativ kleine Lampen mit grossem Brenner resp. grösserer Kohlenschlinge zu fabriciren.

Ich muss hier noch etwas ausführlicher auf die Manipulation bei der Durchleuchtung des Gaumensegels eingehen, weil die Sache nicht so ganz einfach ist.

Zunächst bemerke ich, dass man sich zu allen Erleuchtungs-Experimenten einer kleinen Batterie bedienen kann, die Instrumentenmacher Brade hierselbst (Hummerei 31) zu diesem Zwecke construirt hat und eine Lichtstärke von 6—8 Volten liefert; dieselbe kostet ca.

50 Mark; für grössere Glühlampen wird man eine grössere Batterie brauchen, die theurer kommt.

Das Instrument (Fig. 47) ist der ganzen Länge nach bis an die Glühlampe mit Gummi überzogen, um die Hitze von den Rachengebilden abzuhalten, die sich von der Lampe aus dem Stiele mittheilt. Da das Gummi, wenn es auch die Lampe überzöge, durch die Hitze schmilzt und die Lampe verunreinigt, so wird als schlechter Wärmeleiter eine Kappe von Hartgummi, innen das Glas nicht ganz berührend und vorn mit einem Fenster versehen, auf das Glühlämpchen aufgesetzt, welche Kappe hier in der Fig. 48

Fig. 48.

angedeutet ist, und auch das Fenster zeigt. Man kann bei reizbaren Personen das Gaumensegel vorn und hinten mit 20proc. Cocainlösung bepinseln, ehe man das Lämpchen hinter das Gaumensegel in das Cavum pharyngo-nasale führt. Ebenso erleichtert man sich diese Procedur, wenn man mit meinem Gaumenhaken das Gaumensegel nach vorn zieht und dann schnell die Glühlampe in das Cavum einführt; den Gaumenhaken nimmt man alsdann sogleich heraus. Es ist selbstverständlich, dass man das Glühlämpchen, ehe man es in den Rachen einführt, vorher auf seinen Glüheffect geprüft hat, um zu wissen, wie weit man die Stärke der Batterie zu wählen, resp. wie tief man die Elemente der Batterie in die Chromlösung einzutauchen hat, weil man sonst, wenn man dies erst erproben will, nachdem die Lampe in den Rachen eingeführt ist, in Gefahr kommt, den Kohlenfaden der Lampe durchzubrennen. Hat man diese Prüfung angestellt, dann führe man, wie vorhin angegeben, die Lampe kalt in das Cavum pharyngo-nasale und lasse sie erst erglühen, nachdem sie ihre richtige Stellung daselbst eingenommen hat. So wie das Erglühen erfolgt, wird man staunen über den schönen Effect, nämlich die Durchglühung des ganzen Gaumensegels bis an seinen Ansatz am harten Gaumen.

Lässt man jetzt durch einen Assistenten die Lampe unverrückt im Rachen des Patienten festhalten und führt schnell mein Sperr-

speculum (Fig. 8) in die äussere Nasenöffnung ein, so sieht man die Nasenhöhle von hinten her erleuchtet und kann hier manche Verhältnisse wahrnehmen, die man bei der Beleuchtung von vorn nicht wahrzunehmen vermag.

Wenn man das Lämpchen aus dem Cavum pharyngo-nasale entfernen will, so unterbreche man erst den Strom und lasse das Lämpchen noch im Cavum erkalten, weil das Fenster des Lämpchens, welches von der Kappe nicht bedeckt sein darf, sich natürlich auch erhitzt, und wenn man jetzt schon die Lampe herausnehmen würde, man in Gefahr käme, den Rachen resp. das Gaumensegel zu verbrennen.

Wenn diese Untersuchungsmethode mehr geübt werden wird, so werden ja auch weitere Fortschritte gemacht und manche Uebelstände, die bis jetzt noch obwalten, beseitigt werden. So ist z. B. der hohe Preis der Glühlämpchen ein Hinderniss der häufigeren Anwendung derselben, weil nämlich der Kohlenfaden der Lampe sehr leicht zerbrennt und man also öfter solche Lampen erneuern muss — man sei daher etwas vorsichtig in der Dosirung der Lichtstärke und habe ich zu diesem Zwecke an meiner Batterie einen Rheostaten angebracht.

Was ich bereits oben S. 32 und 36 über die Durchleuchtung und das elektrische Licht gesagt habe, behält seine Richtigkeit und wird durch die jetzige Abhandlung nicht etwa als unrichtig dargestellt. Die Sache ist eben nur durch die Erfindung der Edison-schen Glühlampen in ein neues Stadium getreten.

Ich sagte oben S. 468, dass man auch die Durchleuchtung der Mundhöhle resp. des harten Gaumens vornehmen kann. Die Anschwellung des Corpus adiposum malae bietet manchmal nicht unerhebliche diagnostische Schwierigkeiten, wie dieses auch *König* hervorhebt (s. oben S. 27); er giebt aber zugleich als ein diagnostisches Hilfsmittel „die Prüfung der Durchsichtigkeit der Wange" an. Hier würde also wiederum die Durchleuchtung von grossem Nutzen sein und kann man dieselbe auf die glänzendste Weise ausführen, wenn man eine Edison'sche Lampe von der Grösse einer grossen welschen Nuss in den Mund nehmen lässt und ist es nicht nöthig, dieselbe zwischen Zahnreihe und Wange zu schieben; letztere wird dann auf die prächtigste Weise durchleuchtet. Auch diese Durchleuchtungsmethode kann nur mit dem elektrischen Lichte ausgeführt werden.

Aber auch bei Tumoren in der Kieferhöhle selbst kann uns die Durchleuchtung von grossem diagnostischen Werthe sein und gerade jetzt, wo ich dieses schreibe, bietet sich mir ein immerhin

seltener Fall dar, bei dem sich die Durchleuchtung trefflich bewährt hat und ich somit hier den Fall nicht unerwähnt lassen darf.

Ein junger Mann von 22 Jahren, H. aus Deutsch-Wartenberg, wurde mir zur Behandlung zugeschickt, welcher seit 4 Jahren an einer zunehmenden Geschwulst der linken Backe und einem sichtbaren Tumor in der linken Nasenhöhle litt; ausserdem war die ganze linke Seite des harten Gaumens nach der Mundhöhle zu hervorgewölbt, ja fühlte sich biegsam an und liess sich etwas nach oben drücken. Dass ich hierbei gleich an ein ähnliches Leiden dachte, wie das oben S. 318 mitgetheilte, nämlich ein Sarcom, das Professor Dr. *Fischer* in meinem Beisein operirte, dies ist wohl natürlich, weshalb ich auch willens war, den Patienten sofort in die chirurgische Klinik zu senden, damit dort die Resection des Oberkiefers gemacht werde. Patient wollte aber sich nicht gleich zu dieser Operation verstehen und so machte ich einen Versuch mit der Elektrolyse, inwieweit ich den Tumor mit derselben zerstören könnte und nahm ich zuerst den Theil des Tumors in Angriff, welcher sich vorn in der Nasenhöhle zeigte und schon ein wenig exulcerirt erschien. Da ich mich nun gerade mit der Durchleuchtung beschäftigte, so stellte ich vor der Operation erst einen Versuch mit der Durchleuchtung an. Ich gab dem Patienten eine wallnussgrosse Edison-Lampe in den Mund und liess sie hier erglühen. Ich war nicht wenig erstaunt, als ich hierbei auf die prachtvollste Weise den ganzen Tumor, soweit er sich in der Nase zeigte, durchleuchtet sah. Ehrlich gestanden, wusste ich nicht, was ich hieraus machen sollte, denn dass ich ein Sarcom vor mir habe, welches im Antrum Highmori entspränge und nach allen Seiten die Wände auseinander triebe und schliesslich in die Nasenhöhle darchgebrochen sei — daran zweifelte ich gar nicht.

Ich wollte sehen, ob ich den Tumor in der Nase, der sich auch sarcomatös anfühlte, vielleicht mit der elektrolytischen Schlinge einschnüren könnte und versuchte erst, ob ich den Tumor mit der Sonde umgehen könnte; da dies nicht anging, denn er war bereits mit der gegenüber stehenden Wand der Nasenhöhle, dem Septum, verwachsen, so griff ich zur elektrolytischen Gabel (Fig. 35) und stach dieselbe in den Nasentumor ein. Ich liess nunmehr einen mässigen Strom 5 Minuten lang wirken und entliess den Patienten, auf die regelmässig eintretende Nachwirkung den Stromes bauend.

Patient schlief die ganze Nacht nicht wegen Schmerzen und Anschwellung der operirten Partie; ich verordnete kalte Umschläge. Als Patient den andern Morgen zu mir kam, war die Stelle, wo die Gabel eingewirkt hatte, durchbrochen und eine ausserordentlich

grosse Menge Flüssigkeit hatte sich aus der Nase entleert, so dass das Bett förmlich von derselben überschwemmt worden war. Die elektrolytische Gabel hatte die ganze Stelle, auf welche sie eingewirkt hatte, in grossem Umfange mortificirt, sodass hier ein grosses Loch entstanden war, durch welches man direct in das Antrum Highmori hineinsehen, mit einer Sonde und sogar Spritze mit krummem Ansatzrohr eingehen konnte.

Die Diagnose des Leidens war nunmehr klar: wir hatten es mit einem Empyem oder Cyste des Antrum Highmori zu thun, denn die Höhle war nach Abfluss des Eiters und einer serösen Flüssigkeit leer. Der Tumor in der Nase war nichts anderes als die untere Nasenmuschel, die ebenso, wie die übrigen Wände des Antrum hervorgetrieben worden war; durch den elektrolytischen Strom hatte ich diese Muschel zerstört und war so mit der Gabel direct in das Antrum gerathen. Nunmehr war es auch erklärlich, warum die Durchleuchtung des Nasentumor sich so brillant documentirt hatte, weil nämlich das Licht eine Flüssigkeit durchleuchtete.

Wenn ich jetzt, nach Entleerung des Antrum Highmori, die Lampe im Munde des Patienten erglühen lasse, so sieht Jeder schon von weitem den grellen Unterschied der weiter verbreiteten Durchleuchtung auf der kranken, als auf der gesunden Gesichtsseite, weil das linke sehr ausgedehnte Antrum nunmehr eine grosse pneumatische Höhle darstellt, welche das Licht besser durchlässt, als das rechte kleine Antrum.

Sonach wird auch in Zukunft diese Art der Durchleuchtung bei Empyem und Tumoren im Antrum Highmori mit grossem Nutzen zu verwerthen sein. Ich gehe jetzt von der Nase aus durch die gemachte grosse Oeffnung in der Seitenwand der Nasenhöhle resp. unteren Muschel mit einer Spritze mit krummem Ansatzrohr direct in das Antrum und spritze es mit Carbolösung u. s. w. aus und hoffe zuversichtlich den Patienten ohne alle weiteren Operationen vollständig zu heilen, da das Antrum eben jetzt leicht zugänglich und stehe von dem Plane ab, mit einem Troikar das Antrum zu durchbohren, nachdem ich einen Zahn an der entsprechenden Stelle würde ausgezogen haben. (Man vergleiche, was oben S. 326, 343 u. 345 über die Krankheiten der Nebenhöhle der Nase gesagt worden ist.) Selbst mit der Lampe (Fig. 47) bin ich von der Nase aus in das Antrum Highmori eingegangen und habe dasselbe prächtig durchleuchtet! Der Patient wurde am 26. October d. J. in der hiesigen medicinischen Gesellschaft vorgestellt.

Dass man bei der beschriebenen Anschwellung des Antrum nach allen Seiten hin und dem Erscheinen eines Tumor in der Nase

an einen solchen im Antrum denken muss, spricht auch *König* aus, indem er (S. 338 Band 1 seiner Chirurgie) sagt: „Entdeckt man bei noch mässiger Kieferschwellung eine solche in der Nase, so kann man meist auf das Wachsen eines von der Kieferhöhle ausgehenden Tumors schliessen."

Zu dem Abschnitt: „6. Traumatische Verletzungen der Nase" (S. 100), füge ich hier noch einige wichtige Bemerkungen aus der neuesten Litteratur bei: Dr. *Hahn* in Berlin (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 21, 1888, über Transplantation von carcinomatöser Haut) transplantirte nicht blos gänzlich abgeschnittene gesunde, sondern auch carcinomatöse Hautstücke mit völligem Erfolge.

Auf dem dritten französischen Chirurgen-Congress zu Paris berichtet *Monod* (Paris) über Implantation einer Kaninchensehne in die Sehne des Flexor hallucis mit vollkommenem Erfolge.

Zur „Syphilis der Nase" S. 225 hatte ich versprochen, am Ende des Buches über den Erfolg der Kur zu berichten bei dem dort erwähnten Kranken, da der Fall in mehrfacher Weise von Interesse ist. Die Schmierkur hatte dem Leiden Grenzen gesetzt, was aber bereits zerstört war, ersetzte sich nicht wieder, wie dies ja bei Syphilis immer der Fall ist. So war denn auch fast die ganze knöcherne Scheidewand der Nase abgestorben und hatte ich grundsätzlich die todten Knochen nicht operativ entfernt, sondern die Abstossung derselben der Natur überlassen, wie ich das in ähnlichen Fällen in der Regel immer thue. Es stiess sich denn auch die knöcherne Nasenscheidewand von selbst ab und Patient brachte sie mir eines Tages mit. Da die Ossa nasi und das Septum cartilagineum nicht von der Syphilis ergriffen worden waren, sondern nur das Septum osseum, so war die Nase in keiner Weise eingefallen oder entstellt. Die Rhinoskopia anterior ergab eine einzige grosse Nasenhöhle, in der vorn die knorplige Nasenscheidewand erhalten war. Die Rhinoskopia posterior zeigte oben den Vomer ganz erhalten, aber unten zerstört, so dass derselbe gleichsam in der Luft schwebte.

Der Fall zeigt wieder, wie gierig so zu sagen die Syphilis die Knochen und wie ungern die Knorpel ergreift und giebt zugleich den Beweis, wie unrecht Jene haben, die beim Ulcus septum nasi perforans (S. 177) sofort Syphilis als Ursache wittern und annehmen.

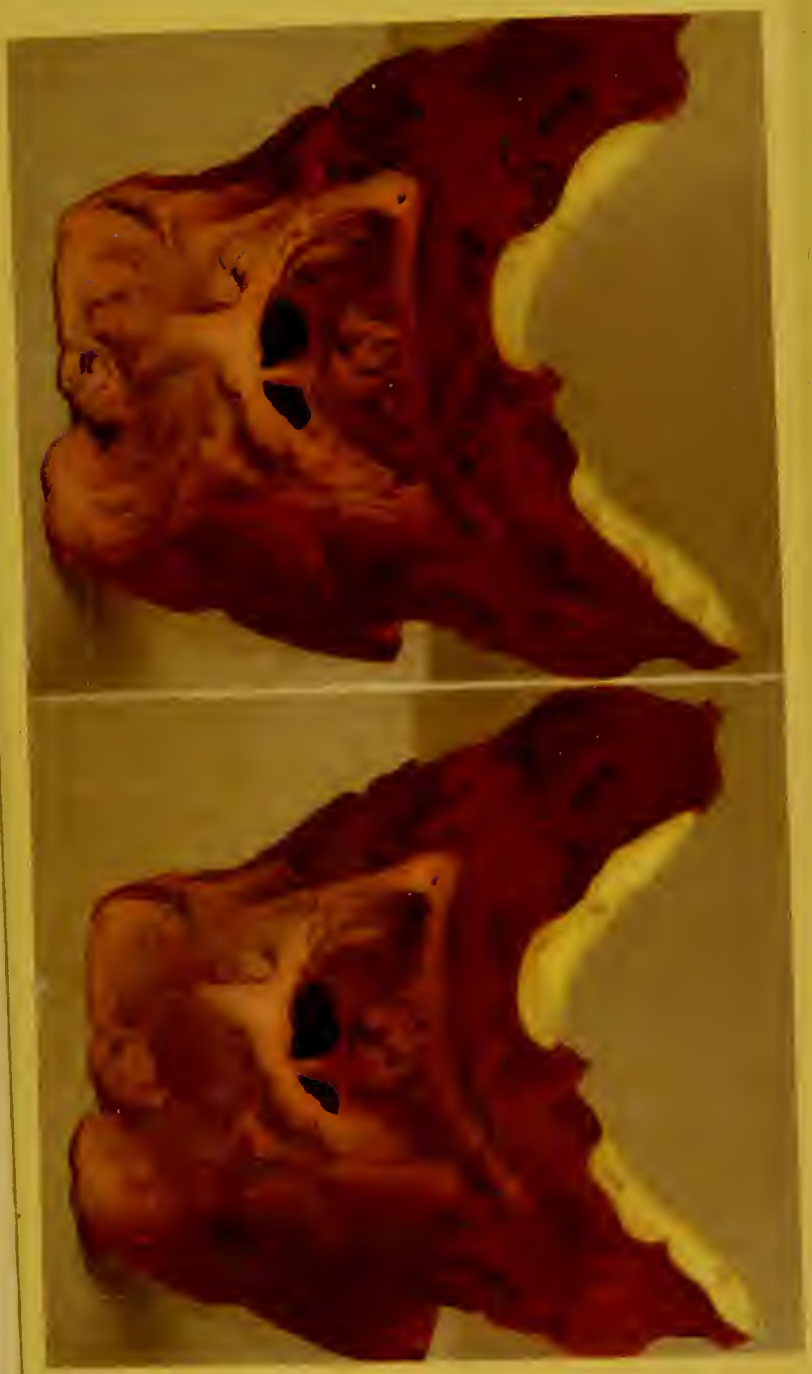
Im Gegentheil, es ist wohl niemals Syphilis dabei im Spiele, denn ich habe bei diesem häufigen Leiden noch nie die Knochen der Nase ergriffen gesehen und es wäre wohl gegen alle Erfahrung, wenn die Knorpel zuerst sollten von der Syphilis ergriffen werden!

Zum „Abscess in der Nase“ (S. 263). Abscesse in der Nasenscheidewand sind ein seltenes Leiden und es ist deshalb wohl gerechtfertigt, noch einen Fall nachträglich anzuführen, den uns Dr. *Moure* in Bordeaux kürzlich mittheilte (Abscès aigu de la cloison des fosses nasales in Nr. 8, 1888 der Revue mansuelle de Laryngologie d'otologie et de rhinologie). Ein Mädchen von 23 Jahren erkältete sich, bekam heftigen Schnupfen und Fieber, Frontalschmerzen, die bis in die Augen strahlten, die Nase wurde roth, entzündet, schmerzhaft und im Eingange der Nase zeigte sich ein Vorsprung. Die Symptome steigerten sich, das Fieber wurde heftig, das Gesicht schwoll und wurde roth, so dass man ein Erysipelas dachte. Die Schleimhaut der Nase schwoll so an, dass sie beinahe eine Hernie am Eingange der Nase bildete. Es wurden Kataplasmen angewendet. Das junge Mädchen schnäuzte eine dicke mit Blut gemengte Materie aus, worauf schnell Besserung eintrat.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Druck von Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich) in Breslau.

VOLTOLINI, Krankheiten der Nase. Tafel III.



Verlag von E. Morgenstern in Breslau. Julius Klinkhardt, Leipzig.

Verlag von E. Morgenstern in Breslau.

Rudolph Voltolini,

Dr. med. und Professor der Ohrenheilkunde an der Universität Breslau.

Die

Rhinoskopie und Pharyngoskopie

für

Specialisten, Chirurgen und praktische Aerzte.

Zweite, neu bearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage der Festschrift zur Jubelfeier der Königl. Universität zu Breslau am 3. August 1861.

Mit 25 Holzschnitten, einer Tafel in Farbendruck u. 3 Tafeln in Lichtdruck.

Gr. 8. 1879. Preis geh. 12 M.

Die

Zerlegung und Untersuchung

des Gehör-Organs an der Leiche,

nebst pathologisch-physiologischen Bemerkungen.

Habilitations-Schrift.

Mit einer lithographirten Tafel.

Gr. 8. 1863. Preis geh. 80 Pf.

Die acute Entzündung

des

häutigen Labyrinthes des Ohres

(Otitis labyrinthica s. intima)

irrthümlich

für Meningitis cerebro-spinalis epidemica gehalten.

Für praktische Aerzte dargestellt.

8. 1882. Preis geh. 1,60 M.

Hermann Aubert,

Dr. med., Professor an der Universität Rostock.

Physiologie der Netzhaut.

Mit 67 Figuren in Holzschnitt.

Gr. 8. 1865. Geh. Preis 11 Mark.

Hermann Cohn,

Dr. med. et philos., Professor der Augenheilkunde an der Universität Breslau.

Studien

über

angeborene Farbenblindheit.

Mit 5 Figuren in Holzschnitt und 1 lithogr. Tafel.

8. 1879. Preis geheftet 8 M.

Die

Schulhäuser und Schultische

auf der

Wiener Ausstellung.

Eine augenärztliche Kritik.

Mit 1 Tafel.

8. 1873. Preis geh. 1,20 M.

Die Schulhygiene

auf der

Pariser Welt-Ausstellung 1878.

Mit 2 Tafeln Abbildungen.

8. 1879. Preis geheftet 1,50 M.

Leopold Auerbach,

Dr. med., Professor an der Universität Breslau.

Organologische Studien.

Zur Charakteristik und Lebensgeschichte der Zellkerne.

Erster bis dritter Abschnitt.

I. Heft. 1874.

Gr. 8. Preis geh. 6 Mark.

II. Heft. 1874.

Gr. 8. Preis geh. 3 Mark.

Druck von Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich) in Breslau.

Riley Dunn & Wilson Ltd
EXPERT CONSERVATORS & BOOKBINDERS